Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 • Postscheckkonto Dresden 9830

6. Jahrgang | Heft 10/11 | Okt./Nov. 1929

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— Rm. für das mit 1. 10. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— Rm. korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 Rm. für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Einiges über den Kartoffelabbau.

Von Diplomlandwirt Dr. Wieland.

In den letzten Jahrzehnten hat der Anbau der Kartoffeln beträchtlich zugenommen und ihr Ertrag je ha ist bedeutend gestiegen. Der Grund dieser Erscheinung ist die einzigartige Anpassungsfähigkeit an das Klima, die den Anbau für ein großes Gebiet, das von 65° nördlicher Breite bis 50° südlicher Breite reicht, ermöglicht. Die Anpassungsfähigkeit gilt wohl für die Art der Kartoffel an sich, aber nicht für die einzelnen Sorten, die im Gegenteil sehr empfindlich gegen ungünstige Standortseinflüsse sind. Sie reagieren darauf mit morphologischen und physiologischen Veränderungen, die infolge der negativen Vermehrung durch die Knollen auf die Nachkommenschaft übertragen werden und die man im allgemeinen unter dem Namen Abbauerscheinungen zusammenfaßt.

Während man letztere früher als Folgen der fortgesetzten vegetativen Vermehrung auffaßte und mit der Altersschwäche der Tiere verglich, kam man in neuerer Zeit von dieser Altertheorie ab. Es wurden nämlich Sorten festgestellt, die bereits ein hohes Alter aufwiesen und dabei höhere Ergebnisse als bedeutend jüngere Sorten erzielten. Ferner zeigte es sich, daß schon in den ersten Generationen von Sämlingspflanzen Abbauerscheinungen anzutreffen waren.

Unter Abbau versteht man das Nachlassen der Pflanze im Wachstum und damit im Ertrag, verbunden mit großer Anfälligkeit gegen Krankheiten. Man unterscheidet nun zweierlei Arten von Abbauzuständen, einmal den äußerlich sichtbaren, erkennbar durch Mißwuchs, bestimmte Krankheiten, vermindertes Wachstum usw., zum anderen den unsichtbaren: Qualitätsverschlechterung usw. Sowohl einzelne Pflanzen, wie ganze Bestände haben darunter zu leiden, während die Stärke des Abbaues ganz verschieden sein kann. Nachstehende Krankheiten deuten fast stets auf Abbau hin: Blattrollkrankheit, Kräuselkrankheit, Mosaikkrankheit, Strichelkrankheit, Gelbfleckigkeit, Kümmer- und Zwergformen.

Ihre Erreger sind noch nicht gefunden. Man nimmt an, daß sie durch Giftstoffe oder winzige, mit unseren optischen Hilfsmitteln nicht erkennbare Organismen hervorgerufen werden*) und bezeichnet sie als Virus-

*) Nach Riehm, Pflanzenkrankheiten. S. 100 u. f.

krankheiten. Sie sind durch Insekten, namentlich Blattläuse, von kranken auf gesunde Pflanzen übertragbar und finden auf diese Art zum Teil Verbreitung. Am meisten jedoch entstehen derartige Bestände durch Auslegen schwach abgebauten Saatgutes, das dann stets Mißernten zur Folge hat. Deshalb sehe man in erster Linie auf gute Pflanzgutherkünfte und in zweiter Linie erst auf Sortenwahl, da auch abgebautes Saatgut der besten Sorten erhebliche Mindererträge bringt.

Der Abbau kann in verschiedenen, meist gleichzeitig wirkenden Faktoren seine Ursachen haben, z. B. Klima, Boden, Aufbewahrung usw. Nicht alle Böden eignen sich für den Anbau der einzelnen Kartoffelsorten, jede von ihnen stellt andere Anforderungen. Im allgemeinen gilt aber, daß schwere Böden bis zum milden Lehm den Abbau begünstigen, während Sandböden diese nachteilige Wirkung nur in geringerem Maße hervorrufen. Besonders bewährte sich Saatgutwechsel von schweren auf leichte Böden, umgekehrter Wechsel verursachte fast stets Ertragsverminderung. Die gleiche Feststellung konnte man auf alkalischen Böden wahrnehmen.

Ferner beeinflußt die Aufbewahrung der Knollen über Winter die Stärke des Abbaues, dergestalt, daß jeder Aufbewahrungsfehler Wert und Güte des Saatgutes mindert und damit den Abbau fördert. Am besten hält man die Mietenwärme auf 3—5°, im höchsten Fall auf 8°. Höhere Temperaturen sind bereits Anzeichen von Fäulnis. Eine Hauptbedingung für gutes und gleichmäßiges Auflaufen der Kartoffel bildet lange Winterruhe bei Einschränkung der Keimung, weil durch letztere der Vorrat an Reservestoffen leidet.

Von maßgebender Bedeutung ist das Klima. Erforderlich sind Temperaturen, die dem Jahresmittel entsprechen. (Mittel 16°, Minimum — 12°, Maximum + 21°). Namentlich in der Blütezeit reagiert die Kartoffel empfindlich auf zu hohe Wärmegrade, aber auch die Aufbewahrung der Knollen in warmen Gegenden hat schlechte Haltbarkeit zur Folge, die sogar die Keimfähigkeit wesentlich herabdrückt. Als Erklärung für diese Tatsache nimmt man die zu kurze Winterruhe an, hervorgerufen durch die zu schnelle Erwärmung des Bodens im Frühjahr. Als Beweis diene der *starke* Abbau im westlichen und südlichen Deutschland mit höheren Temperaturen und meist schwererem Boden und der Norden und Osten mit kälterem Klima und leichterem Boden und demzufolge *geringerem* Abbau.

Feuchtigkeitsüberfluß erweist sich besonders kurz vor und nach der Reife als schädlich, indem er die Haltbarkeit der Knollen beeinträchtigt, während er im Juni/August die Ausbreitung der Krautfäule begünstigt. Ferner stellte man fest, daß gute Ernten mit Hilfe entsprechender Niederschläge im folgenden Jahre schlechte Erträge und Saatgut aus trocknen Jahren gute Ernten lieferte.

Über die Düngung ist zu sagen, daß schwefelsaures Ammoniak dem Salpeter, einem physiologisch alkalischen Düngemittel, vorzuziehen sein dürfte, wenn auch im großen ganzen die Düngung von kaum nennenswertem Einfluß auf den Abbau ist. Günstig wirkt selbstverständlich der gleichzeitig bodenverbessernde Stallmist. Hinsichtlich der Standweite machte man die Erfahrung, daß bei engem Stand die schwachen Individuen von den starken unterdrückt werden durch den schnelleren und dichteren Schluß und man somit schon eine Auswahl schafft.

Ob die Reife maßgebende Beeinflussung zeitigt, wurde noch nicht genügend erforscht, ebenso fehlt noch eine Bestätigung der verschiedenen Abbautheorien von *Quanjer* und *Lindner*, obwohl beide viel für sich haben.

Eins jedoch steht fest, daß die Standortseinflüsse in ursächlichem Zusammenhang mit dem Abbau stehen. Die Fähigkeit, sich längere Zeit auch unter ungünstigen Wachstumsbedingungen auf der Höhe der Leistungsfähigkeit zu halten, ist bei den einzelnen Sorten ungleich ausgeprägt, wie die Versuchsergebnisse in Sachsen beweisen.

Nachbau (wenn Originalertrag gleich 100)

Probstheida	I. 53 %	II. 42 %	III. 24 %
Pommritz	I. 90 %	II. 87 %	III. 84 %

Der Minderertrag in allen drei Nachbauten betrug bei folgenden Sorten in

	Probstheida	Pommritz
Pirola	55 %	29 %
Pepo	87 %	18 %
Gratiola	83 %	19 %
Centifolia	80 %	11 %

Der Abbau im ersten Nachbau war bei den Versuchen

der L.-K. Dresden . .	26 % (20 %)	3 % (12 %)	14 % (14 %)
Pillnitz	29 % (39 %)	11 % (9 %)	36 % (29 %)
Probstheida	45 % (53 %)	+ 0,6 % (7 %)	6 % (9 %)

Man sieht daraus nicht nur die verschiedene Abbaustärke an den einzelnen Orten, sondern auch Unterschiede zwischen Früh- und Spätkartoffeln, derart, daß die letzteren dem Abbau in höherem Maße verfallen waren. Nur wenige Sorten, z. B. „Prinzeß", „Energie", „Champion", „Heimat", „Edeltraut", „Erfolg" usw. blieben im Ertrag gleich oder wurden besser.

Welche Maßnahmen scheinen nun am geeignetsten, dem Abbau vorzubeugen? Wie schon erwähnt, sehe man auf gute Pflanzgutherkünfte, Sorten, Aufbewahrung, Kultur und Pflegemaßnahmen. Außerdem eignet sich das Auslesen einwandfreier Stauden, die in Wuchs und Ertrag gut und die vor allem gesund sind zur Gewinnung ertragssicheren Saatgutes. (Die Mindestzahl der Knollen je Staude muß stets 7—8 Stück betragen, die eine gleiche Größe besitzen.) Ferner ist immer Saatgutwechsel angebracht, den man vielleicht so einrichtet, daß man mit Bekannten aus anderen Gegenden tauscht.

Die Mehrheit der Auslese und die Mehrkosten des Saatgutwechsels werden sich stets bezahlt machen.

Aus dem Tätigkeitsbericht der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden.

In der Verwaltungsratssitzung vom 23. Juli 1929 vertretungsweise für den Abteilungsvorstand erstattet von Dr. Esmarch.

Als die Abteilung 1927 ihr neues Heim bezog, blieben in der inneren Einrichtung desselben noch mancherlei fühlbare Lücken bestehen. Im Berichtsjahre 1928 war es daher auch weiterhin unser Bestreben, die Einrichtung unseres Dienstgebäudes zu vervollständigen, soweit das die hierzu verfügbaren Reichs- und Landesmittel nur zuließen.

Anzuschaffen waren daher auch weiterhin noch Tische für den Vortragsraum, Schränke und Regale für die Kanzlei und die verschiedenen Laboratorien, sowie Sammlungsschränke und Sammlungskästen zur Unterbringung und Erhaltung der verschiedensten Sammlungsgegenstände. Die Sammlung selbst konnte unter Ausnützung günstiger Kaufsgelegenheiten vorteilhaft ergänzt werden durch eine sehr wertvolle Schildlaus- und eine ebensolche Schnecken-

sammlung. Für die Kurse, die wir allwöchentlich für Landwirtschaftsreferendare und landwirtschaftliche Haushaltungslehrerinnen fortlaufend im Einvernehmen mit der Landwirtschaftskammer für den Freistaat Sachsen veranstalten, wurden 5 Mikroskope und Stativlupen beschafft, zu denen dank dem Entgegenkommen der Landwirtschaftskammer noch weitere 5 solche Ausrüstungen inzwischen hinzutraten, so daß nunmehr 10 vollständig ausgerüstete Arbeitsplätze für die Teilnehmer an solchen Kursen zur Verfügung stehen. Um uns die Möglichkeit der Durchführung von Freilandversuchen größeren Umfanges auch auf dem Gebiete des Obstbaues in möglichst wenig kostspieliger und dabei bequemer Weise zu sichern, beteiligten wir uns mit einem Betrag von 500 RM. an der Beschaffung einer Motorspritze für den Bezirksverband der Amtshauptmannschaft Großenhain, der uns das Mitbenutzungsrecht derselben auch bereitwilligst gewährte. Für die Durchführung von Vergasungsversuchen, für die Pflanzenanzucht und vor allem für die hinreichende Isolierung von Prüfungsversuchen zur Sanierung ehemaliger Kartoffelkrebsherde bauten wir an Stelle der im Laufe der Zeit morsch und unbrauchbar gewordenen Holzkastenanlage in Stampfbeton ein Erdgewächshaus, einen warmen Doppelkasten, einen ebensolchen mit 4 Vergasungsabteilungen zu je 10 Fenstern Fläche und einen kalten Kasten zu 5 Fenstern Fläche selber mit unseren eigenen Leuten. Unter Benutzung eines schon vorhandenen Brunnentroges aus Sandstein konnte ferner ein sehr brauchbarer Freilandkäfig für die verschiedenen Nagerarten geschaffen werden, die uns fortlaufend as Versuchstiere bei der Prüfung von Ratten- und Mäusenbekämpfungsmitteln dienen müssen. Der Bisamrattenjäger der Abteilung wurde mit einem Motorrad ausgerüstet und dazu wurde eine Wellblechboxe beschafft und aufgestellt. Für die Bisamrattenfänger im Lande wurden in größerer Anzahl wiederum Roithsche Leihfangausrüstungen beschafft, so daß nun etwa die Hälfte aller Fänger mit solchen ausgerüstet ist. Durch Neuerwerbungen und Geschenke konnte auch die Bücherei manche langersehnte Bereicherung erfahren und es wirkten sich in dieser Hinsicht sehr vorteilhaft vor allem auch die Tauschbeziehungen mit Auslandsinstituten aus, welche der Abteilungsvorstand gelegentlich seiner Teilnahme am IV. Internationalen Entomologenkongreß in Ithaca (New-York) anzuknüpfen vermochte. So vervollständigte uns in dankenswertester Weise das Ackerbauministerium der Vereinigten Staaten von Amerika die hier nur in geringen Bruchstücken vorhandene sehr wertvolle referierende Zeitschrift „Experiment Station Record" bis auf wenige völlig vergriffene Bände zu einer fast kompletten Reihe aller bisher erschienenen Jahrgänge. Aber auch sonst erfuhr hierdurch der Auslandsverkehr der Abteilung eine außerordentlich starke Belebung.

Was die Arbeit der Abteilung im Berichtsjahre anbelangt, so erfuhr zunächst wiederum ihr Schriftverkehr mit der Praxis und den Behörden eine Zunahme. Die Gesamtzahl aller erledigten Ausgänge stieg von 8395 für das Jahr 1927 auf 8950 für das Jahr 1928 und war bis zum 30. Juni d. J. bereits wieder auf 5700 angewachsen. An Auskünften über Kulturpflanzenschädigungen wurden dabei von der Abteilung Pflanzenschutz 2562 begehrt und erteilt, während sich der übrige Schriftverkehr vorwiegend auf Spezialfragen, wie die der Kartoffelkrebsbekämpfung, der Pflanzenschutzmittelprüfung, des Pflanzenschutzmittel- und -gerätevertriebs, der Schädlingsstatistik und der Bisamrattenbekämpfung bezog. Außerdem wurden vorgenommen 14 Ortsbesichtigungen und 16 Gutachten sowie 158 Ausfuhrzeugnisse ausgefertigt, welch letztere zumeist Kartoffelsendungen betrafen. Soweit dabei eine Untersuchung auf Kartoffelkrebs erforderlich war, wurde die Abteilung bei der Ausfuhr im Berichtsjahre erstmalig durch besonders hierzu berufene Beamte der Landwirtschaftskammer

in sehr anerkennenswerter Weise unterstützt, während die pflanzenschutzliche Untersuchung von Einfuhrsendungen mehr und mehr in die Hände von hierzu von uns ausgebildeten Zollbeamten der sog. Einlaßzollämter gelegt werden konnte.

Der Beobachtungs- und Meldedienst hat nach Umorganisation seiner Pflege und nach Hinzuziehung weiterer Mitarbeiter eine erfreuliche Belebung erfahren. Gegenüber 3970 Einzelmeldungen des Vorjahres gingen 1928 insgesamt 6656 solche ein, und es konnte die Prämie in Gestalt des bekannten Pflanzenschutzleitfadens der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft insgesamt an 26 Herren verteilt werden, die sich im Berichtsjahre durch regelmäßig monatliche Berichterstattung verdient gemacht hatten. Im einzelnen betrafen die gemeldeten Schädigungsfälle 1602mal Getreide, 1161mal Hackfrüchte, 700mal Hülsenfrüchte und Futterpflanzen, 636mal Gemüse-, Öl- und Handelspflanzen, 1221mal Obstgewächse, 47mal Ziergewächse und 1289mal Schäden und Schädlinge allgemeiner Art. Besonders stark traten dabei auf Blatt- und Blutläuse, Feldmäuse, Wühlratten, Drahtwürmer und vor allem auch die Kohlschabe und die Gammaeule, die einzelne Anbauzentren geradezu katastrophal heimsuchten. Die Pilzkrankheiten traten infolge der trockenen Witterung auch schon des Vorjahres gegenüber den tierischen Schädlingen stark zurück. Ihr zufolge verlangsamte sich auch die weitere Ausbildung des Kartoffelkrebses, von dem uns im Berichtsjahre nur 28 neue Herde zur vorgeschriebenen Anzeige gebracht wurden. Nur die Fußkrankheit des Getreides und der Stengelbrenner des Klees wurden uns mehrfach als bemerkenswert stark auftretend gemeldet.

Die Betätigung der Abteilung im Aufklärungsdienste umfaßt im Berichtsjahre die Veröffentlichung von 29 größeren Aufsätzen und 13 kleineren Mitteilungen in der Fach- und Tagespresse Sachsens. Veranstaltet wurden insgesamt 20 Vorträge bzw. Lehrgänge, zu denen noch regelmäßig wöchentlich der eintägig abgehaltene praktische Lehrgang für die pflanzenschutzliche Fortbildung von Landwirtschaftsreferendaren und landwirtschaftlichen Haushaltungslehrerinnen kommt, der zuletzt von insgesamt 10 Teilnehmern besucht wurde und sich jeweils über die Dauer eines halben Jahres erstreckt.

Einen breiten Raum in der Betätigung der Abteilung nahm auch die Prüfung von Pflanzenschutzmitteln und -geräten ein. Im Rahmen der Reichsprüfung wurden geprüft 125 Beizmittel, 17 Mittel gegen Obstbaumschädlinge, 9 Mittel gegen Gemüsekrankheiten, 6 Hederich- und Unkrautvertilgungsmittel und 2 Mittel gegen Mäuse und Ratten, insgesamt also 159. Im laufenden Jahre stehen bisher 110 Mittel in der Reichsprüfung. Für die Landesprüfung, die bekanntlich die Reichsprüfung in der Weise zu ergänzen sucht, daß sie neu auf den Markt gelangende und oft auch mit großer Reklame angepriesene Pflanzenschutzmittel und -geräte alsbald nach deren Bekanntwerden von sich aus auf ihren praktischen Wert zu erproben sucht, um sie entweder zum amtlichen Pflanzenschutzmittelvertriebe zuzulassen oder aber von diesem auszuschließen, waren im Berichtsjahre 85 Mittel angemeldet, von denen 27 den zu stellenden Anforderungen nicht genügten. 56 Mittel waren dabei gegen Schädlinge und Krankheiten der Obstbäume zu prüfen, 9 gegen Gemüseschädlinge, 8 gegen Hederich und andere Unkräuter, 4 gegen Ratten und Mäuse und 8 gegen Kornkäfer. Für die Durchführung aller dieser Versuche der Mittelprüfung mußten mehrfach wiederum auswärtige Versuchsgelegenheiten herangezogen werden, da das Versuchsfeld der Abteilung sich schon seit längerem als unzureichend erwies. Im laufenden Jahre sind bisher 59 Mittel zur Landesprüfung angemeldet, zu denen noch 18 Mittel im besonderen gegen

die Futteralmotte zu erproben sind. Die erhöhten Unkosten und Zeitverluste, welche Außenversuche dieser Art mit sich bringen, werden hoffentlich der Abteilung bald erspart durch eine von ihr erbetene Versuchsfelderweiterung.

Gute Fortschritte machte auch die Einrichtung des amtlichen Pflanzenschutzmittelvertriebes, der 1927 58 Vertriebsstellen, 1928 90 solche und zur Zeit bereits 172 Verteilungsstellen dieser Art umfaßt. Unter diesen befinden sich 18 Apotheken, 42 Drogerien, 4 Düngemittelhandlungen, 11 Samenhandlungen, 5 Gartenbaubetriebe, 87 landwirtschaftliche Genossenschaften und 5 Betriebe verschiedener Art. Die Einrichtung des amtlichen Pflanzenschutzmittelvertriebes, die von anderen Ländern vielfach als nachahmenswert empfunden wird, setzt sich im sächsischen Pflanzenschutzmittelhandel nun also doch immer mehr durch, und es ist besonders erfreulich, daß in zunehmendem Maße auch die landwirtschaftlichen Genossenschaften ihren Anschluß an diese Einrichtung vollziehen, durch welche vor allem eine gründliche und nachhaltige Reinigung des Pflanzenschutzmittel- und -gerätehandels von Unbrauchbarem erstrebt wird und auch erreicht werden kann, je mehr sich das Publikum gewöhnt, seinen Bedarf an Pflanzenschutzmitteln und -geräten nur bei solchen amtlichen Vertriebsstellen zu decken.

Was die der Abteilung mit übertragene amtliche Pflege der Bisamrattenbekämpfung betrifft, so sind im Berichtsjahre wiederum etwas über 10 000, d. h. insgesamt 10 480 Bisamratten als erlegt gemeldet worden. Dabei ließ die Verteilung der Erlegungen die erfreuliche Tatsache erkennen, daß die Erlegungsziffer unserer Fänger und Jäger sich erheblich hob, die von privaten Erlegern erzielte aber entsprechend verminderte. Erfreulich ist diese Tatsache deshalb, weil Zufallserleger den Fang zumeist in einer Weise betreiben, die zur Beunruhigung der Tiere und damit zu ihrer Vertreibung von den sonst von ihnen bevorzugten Gewässern führt, woraus sich auch die immer mehr zutage tretende Verschiebung des Schwerbefalls im Freistaate Sachsen nach dessen Nordgrenze hin erklärt. Die nördlichste Verbreitungsgrenze der Bisamratte, die naturgemäß als Wanderstraßen unsere zumeist in der Süd-Nordrichtung dahinfließenden Wasserläufe benutzt, führt, soweit es sich um wirkliche Ansiedelungen des Schädlings handelt, nach den letzten Feststellungen des laufenden Jahres über die Orte: Leipzig, Thallwitz, Börtewitz, Sörnewitz, Torgau, Großenhain, Röhrsdorf, Gödlau, Königswartha, Commerau, Löbau und Zittau. Während aber die Amtshauptmannschaftsbezirke Borna, Leipzig, Grimma und Bautzen noch vor wenigen Jahren nur vereinzelte Brutpaare der Bisamratte beherbergten, siedelt diese dort jetzt in einer Häufigkeit, wie sie vordem nicht festzustellen war. Umgekehrt aber ist die Besiedelung schwächer geworden, wo man bisher die Hauptbrutherde des Schädlings zu suchen gewohnt war. Hieran hat sicher auch die Sommerdürre des Berichtsjahres sowie des Vor- und Folgejahres desselben ihr ursächliches Anteil. Trockneten unter ihrer Einwirkung doch vielfach gerade im Oberlaufe unserer Flüsse fließende und stehende Gewässer soweit aus, daß die Bisamratte dort nicht genügend freies Wasser mehr finden konnte und infolgedessen flußab- und nordwärts abwanderte. An Meisterlegungen 1927 Jahresstrecken von 282, 261 und 225 Erlegungen wiederum mit 300, 200 und 100 RM. besonders prämiiert, während sonst bekanntlich zur Zeit die einheitlich über das ganze Land bezahlte Fangprämie nur 1 RM. für jedes erlegte Tier beträgt.

Angesichts dieser im Dienste des sächsischen Pflanzenbaues von der Abteilung zu leistenden umfassenden praktischen Tätigkeit der Abteilung mußte ihre wissenschaftliche Arbeit auch weiterhin eine Beschränkung auf bestimmte wirtschaftlich besonders wichtige Probleme erfahren. Die Unter-

suchungen über die Biologie und Bekämpfung des Kartoffelkrebses wurden fortgesetzt und führten zu Ergebnissen, welche die Möglichkeit einer unmittelbaren Vertilgung der Kartoffelkrebssporangien in verseuchten Bodenteilen und annehmbar auch im Acker selber durchaus gegeben erscheinen lassen, wenn die dabei zur Verwendung gelangten Mittel auch noch nicht ohne weiteres eine Übertragung dieser Versuchsergebnisse in die Praxis zulassen, und das aus dem selbstverständlichen Grunde, weil für die Flächendesinfektion nur spezifische den Kartoffelkrebserreger schädigende Mittel in Betracht gezogen werden können. Von sonstigen wissenschaftlichen Untersuchungen erscheinen noch erwähnenswert solche über die Fusariumkrankheiten des Getreides, über den Einfluß von Düngesalzresten in Eisenbahnwagen auf Kartoffeln, über die Ausdauer der Krebsfestigkeit abgebauter Kartoffelstämme, über die Bekämpfung des Rübennematoden, über diejenige der Kirschblütenmotte sowie auch der Sackmotte, welch letztere unseren Kirschenanbau von Jahr zu Jahr ärger zu schaffen machen.

Auch im Berichtsjahre betätigten sich wiederum in völlig oder doch größtenteils ehrenamtlich-freiwilliger Mitarbeit die Herren Veterinärrat Dr. Tempel, Schlachthofdirektor i. R., und Herr Horst Göhler, Oberingenieur i. R., bei der Vervollständigung und Pflege unserer Lehr- und Schausammlung, wofür beiden Herren auch an dieser Stelle wiederum bestens gedankt sei, ebenso wie allen sonstigen Gönnern und Förderern unserer, im Interesse des sächsischen Pflanzenbaues geleisteten Arbeit.

Alle auch in diesem Jahre zu verzeichnenden Fortschritte waren letzten Endes aber doch die Folge der vielfältigen Unterstützung, welche unsere Arbeit erfuhr von seiten der Direktion der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, von seiten des Sächsischen Wirtschaftsministeriums und insbesondere auch des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, denen darum unser ganz besonderer Dank auch in diesem Jahre wiederum zu gelten hat.

Der Hausschwamm.

(Vortrag in der Funkstunde am 24. Juli 1929.)

Von Dr. phil. Dr.-Ing. Friedrich Moll.

Feuer im Hause ist sicher schlimm. Aber es gibt noch ein anderes Feuer im Hause, das Rotfeuer oder den Rotolm, heute sagen wir dazu der Hausschwamm. Dieses Feuer hat zwar keine Flamme, sondern arbeitet still und heimlich, aber stiftet darum für Hausbesitzer und Mieter nicht weniger Unruhe. Oft genug sind schon unter den nichtsahnenden Bewohnern des Hauses die Dielen zusammengebrochen. In der Chronik des „Astronomus“ über das Leben Kaiser Ludwigs des Frommen vom Jahre 1850 lesen wir: „In demselben Jahre 1817, als der Kaiser Ludwig nach Beendigung der Festlichkeit aus der Kirche in den Palast sich zurückbegeben wollte, stürzte ein hölzerner Gang, durch den man gehen mußte, vom Alter morsch geworden und durch fortwährende Nässe verfault, indem das Untere wich, unter den Füßen des Kaisers und seiner Begleiter zusammen, und den ganzen Palast erfüllte das Gekrach mit Schrecken. Während 20 und mehr seiner Begleiter schwere Verletzungen davontrugen, erlitt der Kaiser nur geringen Schaden.“

In den hauswirtschaftlichen Ratschlägen der Tageszeitungen und in den Bauzeitungen lesen wir überall von einem von Jahr zu Jahr stärker um sich greifenden Schwamm.

Was ist denn eigentlich Hausschwamm? Darauf gibt es sehr verschiedene Antworten. Der Botaniker wird feststellen, daß es verschiedene Arten von Schwamm im Hause gibt, daß jedoch der echte Hausschwamm nur Merulius lacrimans ist, ein Pilz, der sich fast ausschließlich von Holz nährt und im Laufe von Jahrtausenden zu einer Kulturpflanze geworden ist, die nur noch in umbauten Räumen vorkommt. Der Zimmermeister wird uns die nasse Fäule, die Trockenfäule, die Weißfäule usw. vorführen. Der Rechtsanwalt wird erklären, daß es nur darauf ankommt, ob das Haus durch den echten Hausschwamm, den Merulius, zerstört ist, da nur dann die Zerstörung ein wesentlicher Bauschaden sei. Der Hausbewohner wird wiederum feststellen, daß es muffig und dumpf riecht, daß die Wände feucht sind, daß die Möbel und Bilder schimmeln, daß die Wohnung ungesund ist, daß die Kinder immer bleicher werden und sicher von dem Schwamm vergiftet sind.

Was sagt nun die Erfahrung der Bausachverständigen? Überall, wo Holz dem Zutritt von Feuchtigkeit ausgesetzt ist, bei gleichzeitiger Wärme, werden sich auf dem Holz Pilze ansiedeln, die von dem Holz leben, die es aufzehren. Jeder organische Stoff geht durch solche Pilze zugrunde, auch das Holz. Wenn Holz vollständig unter Wasser aufbewahrt wird oder wenn es vollständig trocken liegt, überdauert es die Jahrtausende. Da sehen wir in unseren Museen hölzerne Werkzeuge, welche zur Zeit der alten Griechen im Wasser versenkt wurden, da sehen wir die Särge ägyptischer Könige, die im trockenen Wüstensand begraben wurden. Nach 4000 Jahren ist das Holz noch genau so gesund und fest wie frisches Holz. Nur im Wechsel von Feuchtigkeit und Luft können die holzzerstörenden Pilze gedeihen, genau so wie der Samen auf dem Acker auch nur bei einem Gleichgewicht zwischen beiden zum Korn reifen kann. Die Samenkörner des Schwammes fliegen überall in der Luft herum und es ist unmöglich, ihnen zu verwehren, sich in einem Hause irgendwo auf Holz abzusetzen. Es ist auch nicht etwa bloß eine Art, die uns so stört. Neben dem echten Hausschwamm schaden auch der Kellerschwamm, der Lohporenschwamm, der Lenzschwamm und andere sehr. Der sogenannte echte Hausschwamm, der Merulius, ist nur dadurch etwas unangenehmer, daß er weniger Feuchtigkeit wie seine Verwandten braucht. Zahlen kann man für diese Verhältnisse natürlich schlecht geben. Wir sind wohl in der Lage, im Laboratorium sogenannte optimale Temperaturen und optimale Feuchtigkeitsgrade festzustellen und daß z. B. Merulius am besten bei etwa 30—35 ° gedeiht. Daß also Schwamm z. B. in dem Holze von Bergwerken viel intensiver und viel schlimmer wüstet, als über der Erde, hängt zweifellos damit zusammen, daß in der Grube jahraus jahrein eine gleichmäßig hohe Wärme verbunden mit gleichzeitiger hoher Feuchtigkeit herrscht. Umgekehrt ruht der Hausschwamm in Bauteilen, welche frei dem Wetter ausgesetzt sind, während der kalten Jahreszeit. Er stirbt natürlich ebensowenig ab, wie etwa die Bäume normalerweise im Winter absterben. Dagegen kann man in Holz, welches in einer Säge oder in einer Tischlerei lagert, den Schwamm dadurch abtöten, daß man das ganze Holz durch die Trockenanlage schickt. Eine Wohnung aber auf 60—70 ° anwärmen, das wird keinem Fachmann vom Bau einfallen, denn bei solchen Temperaturen kann vollständiger Zusammenbruch die Folge sein.

Auch der „günstigste Feuchtigkeitsgehalt" ist zunächst ein theoretischer Begriff. Im Laboratorium kann ich ziemlich leicht feststellen, daß Merulius vielleicht noch auf Kiefernholz gedeiht, welches etwa 20 % Feuchtigkeit enthält. Andere Pilze wie der Kellerschwamm, Coniophora, bedürfen dagegen höherer Feuchtigkeit, vielleicht 30 %. Merulius kann also noch in Bauten vorkommen, welche den andern holzzerstörenden Pilzen das Wachstum nicht mehr gestatten. Aber man darf aus dieser Erkenntnis nicht den Schluß ziehen, da nun die Zer-

störungen durch den Merulius etwa schlimmer seien als durch andere, daß auch die Beseitigung des Schadens und die Verhütung so viel schwerer seien. Jeder Schwamm im Hause ist ein Zeichen dafür, daß an irgendwelchen Stellen, von denen der Schwamm seinen Ausgang genommen hat, das Holz mehr Feuchtigkeit enthält, als normales lufttrockenes Holz. Mit „lufttrocken" bezeichnen wir Holz, welches bis zu etwa 15 % Feuchtigkeit enthält. Übermäßige Feuchtigkeit kann auf falscher Konstruktion, auf Baufehlern, auf falschen Maßnahmen in der Bauausführung, auf unzweckmäßiger Benutzung durch die Bewohner und endlich auch auf unvorhergesehenen Ereignissen beruhen. Sehr oft nimmt der Schwamm seinen Ausgang von der Wetterseite eines Hauses, besonders unter den Fenstern oder von dem Ausguß in der Küche. Im Erdgeschoß von Landhäusern beginnt er häufig vom hinteren Eingang. Dort reichen die Dielen bis unmittelbar an den Eingang heran und die Türe nach dem Hofe steht bei Regen und Schnee stundenlang offen, so daß das Holz der Dielen ständig durchfeuchtet wird. Einen ähnlichen Fall habe ich auch auf der Kellertreppe eines ziemlich alten Berliner Mietshauses einmal feststellen können. Alte Erfahrung sagt auch, daß der Schwamm gern von feuchten Wänden seinen Ausgang nimmt. Wenn die Isolierung kurz über der Erdschicht fehlt, was in älteren Häusern sehr häufig der Fall ist, so kann die Grundfeuchtigkeit mehrere Meter in den Wänden hochsteigen und sich von da aus den Balken und Dielen mitteilen. Auch durch schlecht isolierte Wände, vornehmlich an der Wetterseite, kann Feuchtigkeit leicht durchschlagen, zumal, wenn Regen und Schnee nicht genügend schnell ablaufen können. Efeu und wilder Wein, so poetisch sie auch an der Hauswand aussehen mögen, können an der Wetterseite sehr beträchtliche Mengen Feuchtigkeit ansammeln. In einem anderen Hause mit Isolierung konnte ich trotz dieser Isolierung ein Einströmen von Wasser in die Dielenlagen feststellen. Das Fundament stand etwa 10 cm über die Außenwand nach außen vor. Die Schicht über der Isolierung war nicht ganz dicht. Das Wasser, welches von oben an der Wand herunterlief, floß infolgedessen, anstatt nach außen über das Fundament in den Erdboden abzulaufen, durch die undichten Stellen in das Haus hinein. Es hätte in diesem Falle vollständig genügt, wenn die oberste Schicht des Fundaments nach unten abgeschrägt worden wäre. Wenn ein Haus nicht unterkellert ist, die Dielenlage des Erdgeschosses vielmehr auf dem Erdboden aufliegt, so muß stets damit gerechnet werden, daß die Luft zwischen Erdboden und Diele noch lange Zeit unzulässig hohe Feuchtigkeit enthält. Man wende nicht etwa ein, daß das Haus beispielsweise auf vollständig trockenem märkischen Sande steht. Die obere Schicht, ja selbst einen Spatenstich tief mag der Sand für unser Gefühl trocken sein. Regen, der von der Seite drückt, hohes Grundwasser, welches von unten drückt, bewirken im Verein mit der höheren Temperatur im Hause ein fortgesetztes Nachsteigen von Wasserdämpfen in diese der freien Luftzirkulation entzogene Höhlung. Wenn nun noch das Holzwerk der Teile von oben vollständig dicht abgeschlossen wird, z. B. durch Linoleumauflage, so nimmt das Holz sehr bald trotz sorgfältiger Trocknung vor dem Einbau einen höheren Feuchtigkeitsgehalt, als für seine Erhaltung zweckmäßig ist, an. Wenn nun irgend woher durch irgend eine kleine Ritze Schwammsporen oder Schwammfäden zu der Dielung gelangen, dann ist in wenigen Monaten das ganze Erdgeschoß krank. Auch das habe ich in der Praxis schon erlebt. In den Räumen sind die Bewohner vielfach an dieser übermäßigen Feuchtigkeitszufuhr schuld. Natürlich wird eine Waschküche niemals ein Trockenboden sein, aber wenn die Waschküche in einem mit Holz umbauten Raum ist, so muß eben für stetige Lüftung gesorgt sein. In der Küche bleibt vielfach das Wasser unter dem Ausguß tagelang stehen. Nicht immer ist es unzweckmäßige

Anlage des Ausgusses, welche Schwitzwasser an dem Rohr herunterlaufen läßt, meistens ist die Hausfrau daran schuld, daß sie das neben dem Ausguß vergossene Wasser nicht aufnimmt. In einem anderen Falle fand ich in der Badestube einer feinen, netten Villa einen schweren Schwammherd. Das Holz war vollständig dicht mit Linoleum belegt. Vielleicht hatte man dadurch vermeiden wollen, daß das Wasser an das Holz herankam, aber der Erfolg war gerade der umgekehrte. Im Linoleum waren natürlich an verschiedenen Stellen Stoßnähte, bei denen verschiedene Schichten sich trafen und durch eine dieser, die etwas heruntergetreten war, war nun das Wasser, mit welchem die Kinder im Frohgefühl der Sicherheit durch den dichten Linoleumbelag, kräftig herumplanschten, durchgesickert. Es konnte aus dem Holz natürlich nicht mehr verdunsten und so entstand der schönste Schwammherd. Auch die Balkenköpfe sind häufig Ausgangspunkte. Man übersieht nur zu leicht, daß es sich beim Austrocknen eines Baues nicht so sehr um die Beseitigung des mit dem Mörtel in das Haus eingebrachten Anmachewassers handelt, daß vielmehr der Kalk, den wir zum Bau benutzen, dadurch abbindet, daß er aus der Luft Kohlensäure anzieht und entsprechend Wasser abgibt. Bis Kalk restlos abgebunden hat, vergehen Jahre. Immer wieder erzeugt Kalk also das Wasser von neuem. Außerdem schlägt sich in einem bewohnten Hause häufig genug Schwitzwasser an den Wänden nieder. Wenn nun die Köpfe der Balken fest vom Mauerwerk umschlossen sind, so teilt sich ihnen leicht von hier aus übermäßige Feuchtigkeit mit und sie beginnen zu faulen. Balkenköpfe legt man infolgedessen immer frei in kleine Löcher in der Mauer hinein und legt unter sie möglichst in Teeröl oder Karbolineum getauchte Brettstückchen. Dann können sie immer wieder austrocknen. Nun könnte ja jemand bei soviel Schwammgefahr auf den Gedanken kommen, daß man dann schon am besten das ganze Holz aus einem Hause herauswirft und nur aus Beton und Eisen baut. Das wäre fast ebensolcher Fehler, als wenn sich jemand, um den unzähligen Krankheiten, die ihn bedrohen, zu entgehen, selbst das Leben nehmen würde. Holz im Hause ist nicht mehr und nicht weniger dem Zerfall ausgesetzt, wie jeder andere Baustoff. Wir müssen uns schon einmal daran gewöhnen, daß auf Erden nichts von ewigem Bestande ist. Wohl aber können wir durch zweckentsprechende Maßnahmen die Gebrauchsdauer auch des Holzes außerordentlich erhöhen, und das ist es, worauf es hier ankommt. (Fortsetzung folgt.)

Entomologie als Beruf und Nebenberuf.

Von Prof. Dr. K. Friederichs,
Leiter des Entomologischen Seminars der Universität Rostock.

(Schluß.)

Die Stellen, welche für Entomologen in Betracht kommen, sind:

A. Im Pflanzenschutz: 1. Die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem nebst ihren Zweigstellen in der Provinz; an dieser Anstalt sind zurzeit etwa zwei Dutzend Zoologen beschäftigt. 2. Die Hauptstellen für Pflanzenschutz. Nur wenige von diesen beschäftigen bisher Zoologen und dann auch gewöhnlich nicht ausschließlich entomologisch, sondern phytopathologisch, also auch nach der botanischen Seite des Pflanzenschutzes hin. Auch darauf soll sich die Ausbildung des Entomologen für den Pflanzenschutz immer erstrecken. Bei der beratenden, direkt der Praxis dienenden Tätigkeit der Hauptstellen, deren Stab aus 1—2 Biologen besteht, darf keine weitgehende Spezialisierung stattfinden. Es macht daher grundsätzlich nichts aus, ob man

in Zoologie oder Botanik promoviert hat. 3. Assistentenstellen an Hochschulen. — Es besteht einstweilen auch im Ausland Bedarf für deutsche Entomologen. Der Anreiz, auf diese Weise entfernte Länder kennenzulernen, ist groß, und es kommt vor, daß solche Stellungen vorteilhaft sind und Beschäftigung für Lebenszeit bieten. Im allgemeinen aber sind solche Anstellungen nicht von Dauer, sei es, daß das Ausland den Mohr, der seine Schuldigkeit getan hat, gehen läßt oder daß dieser selbst irgendwie enttäuscht wird. Dann muß er in der Heimat von vorn anfangen. Da es für die Fortbildung von großem Wert ist, im Auslande zu arbeiten, so wäre die unseres Erachtens beste Lösung, wenn für solche Fälle deutsche Entomologen aus dem Staatsdienst beurlaubt würden.

B. Im Medizinaldienst: Stellungen für medizinische Entomologen gibt es äußerst wenige. Zur Spezialisierung nach dieser Seite hin, bevor man bestimmte Aussichten hat, kann daher nicht geraten werden. Man geht dabei am besten vom Medizinstudium aus, aber notwendig ist das nicht. Behörden, an denen dann und wann Bedarf für Entomologen oder Zoologen besteht, sind das Reichsgesundheitsamt, lokale Gesundheitsbehörden und wissenschaftliche Institute dieser Art. In der Verwaltung großer Städte wäre meist vollauf Beschäftigung für einen zoologischen Fachmann: in der Mückenbekämpfung, in der Schädlingsbekämpfung in den der Stadt gehörigen Wäldern und Parks, Rattenbekämpfung, Entlausung usw. Aber einstweilen besteht die Neigung, lieber Tausende oder gar Hunderttausende von Mark in oft recht unsachgemäßer Weise mehr oder weniger nutzlos zu verpulvern, als die Kosten der Anstellung eines Biologen aufzuwenden.

C. An Museen: Man wende sich frühzeitig, etwa schon vor der Promotion, an die Direktionen größerer Museen und lasse sich vormerken, um bei dem großen Andrang einen gewissen Vorsprung zu haben. Jedenfalls soll man keine Zeit verlieren, sondern auch in der systematischen Zoologie direkt auf das Ziel lossteuern, kann aber andererseits später noch von der angewandten zur musealen Entomologie übergehen und umgekehrt, da das Hochschulstudium für beides das gleiche ist. Besteht nicht sogleich die Möglichkeit, an einem Museum beschäftigt zu werden, so kann man vorher eine zoologische Stellung anderer Art, etwa als Hochschulassistent, suchen. Übrigens kommt es vor, daß große Museen ihren Nachwuchs schon vor Beendigung des Studiums beschäftigen und in dieser Weise ihren Beamtenkörper rekrutieren; auch sollen die Museumsbeamten sich gegebenenfalls auf jede andere Tiergruppe umstellen können.

D. In der chemischen Industrie: Die großen Fabriken, welche chemische Mittel zur Bekämpfung der Schädlinge herstellen und in deren Laboratorien beständig an deren Verbesserung und an der Erfindung neuer, vollkommenerer Mittel gearbeitet wird, haben dazu auch Zoologen, insbesondere Entomologen, nötig. Auch einzelne Pflanzenbaubetriebe haben begonnen, ein Pflanzenschutzlaboratorium einzurichten.

Übrigens, wem ein Stern vorleuchtet, wer zur Entomologie vorbestimmt ist, der bedarf der vorliegenden Anleitung kaum, sondern wird irgendwie Mittel und Wege finden, seine Pläne zu verwirklichen, wenn auch vielleicht nur unter schweren Kämpfen.

IV. Wer sich leidenschaftlich für die Insekten interessiert, hat meist den Wunsch, sich damit dauernd und ausschließlich zu beschäftigen. Er kann es aber auch im biologischen Schulunterricht tun. Die Insekten sind für diesen Unterricht ein besonders geeigneter Gegenstand[1]) und immer leicht zu beschaffen. Der

[1]) Hase, A. 1. In: Naturwissensch. Monatshefte für den biologischen usw. Unterricht, Bd. 18, 1919. 2. Ebenda, Bd. 19, S. 57—71.

künftige Biologe sollte sich daher eingehende Kenntnisse darin erwerben; er sollte es u. a. lernen, die Schulsammlungen nicht nur zu erhalten, sondern auch selbst zu vergrößern. Im Schulunterricht haben auch entomologisch interessierte Frauen die Möglichkeit beruflicher Beschäftigung mit ihrem Lieblingsgegenstand.

Wem die Entomologie zeitlebens die geliebte Beschäftigung seiner Mußestunden bleibt, dem kann sie vielleicht noch mehr bedeuten als dem, der sie berufsmäßig ausübt, und der Entomologe im Nebenberuf ist unentbehrlich für die entomologische Wissenschaft. Das ungeheure Reich der Insekten kann von den wenigen Berufsentomologen allein nicht systematisch bearbeitet werden, sondern die Mitarbeit der Nebenberuflichen hat den größeren Anteil daran. Auch diese aber sollten darnach trachten, sich diejenige Wissensgrundlage zu erwerben, ohne welche diese Arbeit heute nicht mehr mit vollem Erfolg geleistet werden kann.

Daß die Zahl der Nebenberuflichen und der Liebhaber (Entomophilen) heute so sehr zurückgeht, zugunsten von Sport, Radio usw., ist eine bedauerliche Erscheinung der Zeit, die wir mit Sorge beobachten. Viele würden anders handeln, wenn sie von der großen Bereicherung ihres Lebens an Erkenntnis- und Gefühlswerten wüßten, die von der entomologischen Beschäftigung ausgeht. Sache der Schule vor allem ist es, das Interesse zu erwecken und zu pflegen, und darum sollte der naturwissenschaftliche Lehrer während seines Hochschulstudiums sich die erforderlichen entomologischen Kenntnisse aneignen, was an manchen, aber nicht an allen Universitäten, möglich ist, und wozu, wie wir überzeugt sind, die vollständigste Gelegenheit zurzeit in Rostock geboten wird.

Es mögen noch einige Worte über den Gang des Rostocker entomologischen Unterrichts im Praktikum hinzugefügt werden. Dieser hängt sehr davon ab, wieviel der Student an allgemeinen und speziellen Kenntnissen bereits mitbringt. Im allgemeinen folgt der Unterricht in Rostock der geschichtlichen Entwicklung der Entomologie: Beginnend mit der Erwerbung von Formenkenntnis (Systematik, Sammel- und Museumstechnik), geht er später zur Morphologie über und zuletzt zur Ökologie und Physiologie und ist dann großenteils gleichbedeutend mit dem Unterricht in allgemeiner Ökologie, wofür besondere Einrichtungen in Rostock getroffen werden, die nicht überall geboten werden können. Häufige Exkursionen (fast in jeder Woche des Sommersemesters, oft von mehrtägiger Dauer) dienen teils faunistischen und ökologischen Studien, teils der Besichtigung von Insektenkalamitäten und praktischen Bekämpfungsmaßnahmen.

Nach welchen Grundsätzen wird Obst haltbar gemacht?

Von Gartenbauinspektor Georg Kaven, Dresden-Tolkewitz.

Zu den arbeitsreichsten Zeiten der Hausfrau gehört die Zeit, da die verschiedenen Erträgnisse des Gartens, das Obst, konserviert werden, um in den Wintermonaten von diesen wertvollen Vorräten zehren zu können. Die leeren Büchsen und Gläser warten auch in diesem Jahre wieder auf Füllung. Wenn auch die anfangs recht guten Ernteaussichten inzwischen durch hier und dort aufgetretene Unwetter und durch Obstschädlinge mehr oder weniger gemindert worden sind, so spendet der Garten doch noch immer so viel, daß es zum Einkochen reicht. Gerade aber, wenn die Ernte gering ist, kommt es erst recht darauf an, nichts davon umkommen zu lassen. Die häufigen Mißerfolge lassen es

geraten erscheinen, die Grundlagen des Konservierens zu erörtern. Worauf aber kommt es dabei an?

Jedes Konservierungsverfahren von Obst soll den Früchten den Geschmack und das Aussehen erhalten. Fäulnis, Gärung und Schimmelbildung sollen verhindert werden, deren Auftreten durch die allerkleinsten Lebewesen aus dem Pflanzenreich, durch Bakterien und Pilze, hervorgerufen wird.

Am bekanntesten ist das Sterilisieren, d. h. Keimfreimachen. Das älteste Verfahren auf wissenschaftlicher Grundlage ist das Pasteurisieren, so genannt nach dem französischem Forscher Pasteur. Hierbei werden die überall vorhandenen Keime, also im Glas und auf dem Obst, durch hohe Hitzegrade abgetötet und von einem neuen Eindringen in den Behälter abgehalten, indem ein Deckel oder ein anderer Verschluß den Inhalt luftdicht abschließt. Während des Erhitzens im Wasserbad hält eine Klammer den Deckel des Glases fest, die aber so viel federt, daß die im Innern vorhandene Luft entweichen kann. Es entsteht also ein luftverdünnter Raum. Nach dem Abkühlen — die Klammer bleibt auf dem Glas — drückt die Schwere der äußeren Luft so fest auf den Deckel, daß sie am Eintritt zwischen Glasrand und Gummiring verhindert ist. Vor dem Einfüllen werden natürlich die Früchte entsprechend vorbereitet, gewaschen, geschält, geschnitten u. a. m., die Gläser gründlich gesäubert und alles bereit gelegt, was zum Einmachen gebraucht wird. Der Inhalt des Glases wird mit Zuckerlösung übergossen, dann die Gläser „luftdicht" geschlossen und eine halbe Stunde auf 80—100° erhitzt. Diese hohe Hitze tötet die Keime. Hält sich der Inhalt nicht, so ist entweder nicht lange genug erhitzt oder Gummiring, Glasrand oder Deckel haben Risse, die oftmals mit dem bloßen Auge nicht wahrnehmbar sind. Auf gleiche Weise werden Obstsäfte haltbar gemacht.

Ein anderes Verfahren besteht darin, daß alle Bakterien und Pilze, die an sich unschädlich sind, lebend erhalten bleiben, daß man ihnen aber die Bedingungen zum Wachstum entzieht. Wie bei allen Lebewesen ist das Wasser die Grundbedingung zum Wachstum. Also: es kommt auf den Wasserentzug an. Praktisch verwertet wird dieser Umstand beim Dörren. Der Wassergehalt des frischen Obstes wird dabei von 90 % auf etwa 30 % herabgesetzt. Nach dem Verfahren des Wasserentzuges werden auch Obstmus und Obstkraut hergestellt. Nicht in allen Gegenden ist dies bekannt. Obstmus ist eingedicktes Obstmark, Obstkraut eingedickter Obstsaft. Die Haltbarmachung dieser Erzeugnisse erfolgt ausschließlich durch Wasserverdunstung. Ein langes Kochen ist erforderlich, wobei viel Aroma und Farbe verlorengehen. Gegen eine vielseitige Verwendung von Obstmus und -kraut ist aber nichts einzuwenden. Beide haben den Vorzug, billig zu sein.

Eine große Rolle spielt die Konservierung mit Zucker. Geringe Mengen Zucker fördern das Wachstum von Bakterien und Pilzen, stärkere Mengen schaden ihnen. Nach diesem Verfahren werden haltbar gemacht: Marmelade, Obstgelee, Obstsaft, Zuckerfrüchte, sog. kandierte Früchte. Marmelade ist mit entsprechendem Zuckerzusatz eingedicktes Obstmark, Obstgelee mit Zuckerzusatz bis zur Geleeprobe gekochter Obstsaft. Im allgemeinen soll nicht soviel Zucker verwendet werden, daß der Fruchtgeschmack dadurch verdeckt wird. Schließlich muß man doch schmecken, was man ißt! Das gilt auch für die Zusammensetzung der Zuckerlösung bei ganzen Früchten und bei Obstsäften. Das Dickwerden z. B. bei Gelee beruht auf dem Gehalt an sog. Pektinstoffen, die in allen Früchten genügend vorhanden sind. Quitten sind an Pektinstoffen besonders reich, unreife Früchte mehr als reife, Äpfel mehr als Birnen, die deshalb zu Gelee unbrauchbar sind. Da die Pektinstoffe bei den Äpfeln haupt-

sächlich in der Schale und im Kernhaus liegen, sind die Früchte mit Schale und Kernhaus zu kochen. Obstsaft nur mit Zucker zu konservieren, ist nicht zu empfehlen. Diese Säfte sind dann widerlich süß, für Kinder sind sie nicht bekömmlich. Die käuflichen Waren dieser Art sind keine Obstsäfte mehr, sondern Fruchtsirupe! Obstsäfte kann man nicht längere Zeit mit der Luft in Berührung bringen, weil sie sich dann nicht halten. Obstsäfte „angären" zu lassen, ist nicht gutzuheißen, da Alkohol erzeugt wird.

Daß Alkohol konserviert, ist bekannt. Man setzt ihn nicht künstlich zu, sondern läßt ihn durch das Gären selbst entstehen. Darauf beruht die Herstellung alkoholhaltiger Obstweine. Die Gärung bewirken Hefepilze, die den Fruchtzucker in Alkohol und Kohlensäure zersetzen. Als Haus- und Erfrischungsgetränk, für Gesunde und Kranke, sind alkoholfreie Obst- und Beerensäfte, unvergorener Obst- und Traubenmost, zu bevorzugen.

Bei den kurz behandelten Verfahren wird die Haltbarmachung des Obstes auf natürliche Weise und mit unschädlichen Mitteln erreicht. Darauf kommt es an. Chemische Mittel, wie das beliebte Salizyl u. a., sind völlig entbehrlich. Auch auf dem Gebiete des Einmachens wird manche Hausfrau umlernen müssen.

Die Tiefackerung der Felder im Herbst.

Von J. J. Pamperl, Landwirt.

Auf den für den Frühjahrsanbau bestimmten Feldern läßt sich schon im Herbst viel tun und vorbereiten. Sehr zum Vorteil ist insbesondere die Ausführung der Winterfurche. Sie besteht in der Tiefackerung der Felder vor Winter und ist mehr als jede andere Bodenarbeit wirksam. Denn es gilt dabei, die für die Vorgänge im Boden in der langen Ruhepause des Winters obwaltenden günstigen Verhältnisse auszunutzen. Der Boden soll vor allem durch die tiefe Furche für die Winterfeuchtigkeit aufnahmsfähiger gemacht werden und die Einwirkung des Frostes befördern. Auf dem gut gelockerten Boden können aber auch alle anderen an der Herstellung einer für das Gedeihen der Pflanzen günstigen Bodenbeschaffenheit mitwirkenden Faktoren weitgehendst zur Geltung kommen.

Der tiefen Furche geht auf Feldern, die mit Halmfrüchten bebaut werden, der Stoppelsturz voraus. Ist diese seichte Ackerung frühzeitig, bald nach der Aberntung erfolgt, so wird sich der Boden selbst bei größerer Trockenheit im Herbst leicht tiefpflügen lassen; er ist bis in die untersten Schichten feucht und setzt so dem Pflug keinen größeren Widerstand entgegen. Auf abgeernteten Hackfruchtschlägen kann die Winterfurche die einzige Ackerung sein, die gegeben wird. Die Hackfruchtschläge sind aber nach der Aberntung meist in völlig ausgetrocknetem Zustand. Soll man sie tief genug ackern können, müssen sie durch einen Regen entsprechende Feuchtigkeit erhalten haben. Sonst könnte man sie höchstens mittlerweile seicht ackern, die tiefe Furche müßte aber auf einen späteren Zeitpunkt verlegt werden.

Die geeignetste Zeit für die Vornahme der Winterfurche ist der Oktober und November. Bei früherer Ackerfurche würde sich der Boden zu stark setzen. Wir müßten hier eventuell nochmals ackern im Frühjahr; das wollen wir aber vermeiden. Kommt man erst spät zur Ausführung der tiefen Furche, so gefriert der Boden nicht mehr gut durch, die beim Ackern gemachten Schollen bleiben erhalten. Statt weich und elastisch zu sein, gibt der Boden dem Tritte nach und beim Saatfertigmachen bleibt eine Unmenge kleiner trockener und spissiger Erdknollen zurück. Den Stalldünger, der mit der Winterfurche untergebracht

werden soll, ackere man, soweit er vorhanden ist, möglichst frühzeitig ein, weil er bei größerer Wärme schneller verwest.

Die Tiefenfurche kann mit 15 bis 20 Zentimeter angenommen werden. Bei ausgedehntem Hackfruchtbau geht man auch tiefer, bis 25 Zentimeter. Die Rübenwurzeln entwickeln sich ungünstig, stoßen sie in geringer Tiefe auf eine harte Erdschichte. Aber auch die Kartoffel zieht einen tief gelockerten Boden vor. Wenn der Boden beim Ackern leicht zerfällt, gut krümelt, kann das nur von Vorteil sein. Große Schollen und Hohlräume sind keineswegs günstig. Die Schollen bleiben im Innern trocken; werden sie im Frühjahr geeggt, so kommt die rohe, unverwitterte Erde zum Vorschein, denn weder Frost noch Bodenbakterien können auf den trockenen Boden einwirken.

Mit der Winterfurche läßt sich auch die Ackerkrume mit Erfolg vertiefen. Freilich darf man des Guten nicht zu viel tun. Die Ackerkrume dabei vollständig mit dem heraufgebrachten Untergrund ganz zu verdecken, wäre schlecht. Die aufgehenden Pflanzen würden sich lange auf dem noch mehr oder weniger toten, wenig Nährstoffe enthaltenden Boden nicht zu helfen wissen, während die Krume ungenützt in der Tiefe vergraben liegt. Die Vertiefung darf nur nach und nach größeren Umfang annehmen, besonders wenn sie nur mit dem Ackerpflug ausgeführt wird. Bei schlechter Untergrundbeschaffenheit verbietet sich die tiefere Ackerung selbstverständlich ganz. Der zur Vertiefung besser geeignete Untergrundwühler lockert den Untergrund nur auf, bringt ihn nicht herauf. Er wird entweder jede Pflugfurche nachgehen gelassen oder in Kombination mit dem Ackerpflug verwendet.

Die Winterfurche, richtig und rechtzeitig ausgeführt, ist für die Herstellung eines allen Anforderungen entsprechenden Saatbeetes von größter Bedeutung. Der vor Winter gepflügte Boden trocknet im Frühjahr rasch ab, ist schnell saatfertig gestellt. Man kann ihn frühzeitig anbauen. Er ist von guter physikalischer Beschaffenheit, tief gelockert, gestattet den Pflanzenwurzeln ein leichtes Vordringen. Durch die Verwitterungseinflüsse werden aus den Bodenkörnern und durch die gesteigerte Tätigkeit der Bodenbakterien im Frühjahr aus dem Humus eine Menge Nährstoffe freigemacht. Der Boden enthielt einen genügenden Wasservorrat, ist nicht auf die sommersüber sich oft spärlich einstellenden Niederschläge angewiesen. Er lohnt infolgedessen auch die Kunstdüngung, die sonst oft nicht ausgenützt werden kann. Der Ertrag ist also nicht nur ein höherer als sonst, er kann auch auf das Höchste gesteigert werden.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Zum Aufhängen von Nisthöhlen für unsere so nützlichen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter ist es jetzt bekanntlich die beste Zeit. Einmal zeigt die teilweise noch vorhandene Belaubung der Bäume, wo man am günstigsten Nisthöhlen anbringen kann. Zweitens aber erscheint angesichts der ungewöhnlichen Strenge des letztvergangenen Winters mit ihren so überaus tragischen Folgen für unsre Kleinvogelwelt die Bereitstellung von Nisthöhlen als Unterschlupf gegen Wind und Wetter schon während des Winters um so mehr als Vorbedingung eines gedeihlichen Vogelschutzes überhaupt, weil es in diesem Winter mehr denn je darauf ankommt, möglichst viele Brutpaare bis zum Frühling durchzubringen. Sollen uns diese doch die Verluste des Winters 1928/29 recht bald ersetzen.

Die mißliche Finanzlage unseres Vaterlandes macht auch dem Einzelnen die Anschaffung von „vorschriftsmäßigen" Nisthöhlen schwer. Den Vogelfreunden unter unseren Lesern wird es aber zur Genüge bekannt sein, daß viele unserer Kleinvogelarten bei der Auswahl ihrer Brutplätze oft recht eigensinnig sind. Es kommt also wohl viel weniger darauf an, bei der Darbietung von Nistgelegenheiten sich schematisch streng an die Form der Spechthöhle zu halten, als vielmehr darauf, daß man die Lebensgewohnheiten derjenigen Vogelarten kennt und in ihrer Eigenart berücksichtigt, denen man an einer bestimmten Örtlichkeit gerade Hilfe angedeihen lassen will. Man braucht also, will man dem Hausrötel ein willkommenes Obdach bieten, durchaus nicht immer teure Halbhöhlen aufzuhängen. Man hat dazu nur nötig, offen gebliebene Nistlöcher in den Hausmauern bis zur halben Höhe ihrer Öffnung mit einem

Brettchen zuzukeilen, so daß hinter diesem die Nistmulde des Rotschwanzes Platz finden kann. Auch in einfachster Weise aus zwei oder drei Brettchen hergestellte Holzkonsole, in windgeschützten Ecken 10 bis 15 cm tief unter dem vorspringenden Dachsims aufgehängt, bieten gerade diesem Vogel willkommene Nistgelegenheit, der sich gern auch schon mit einem an so geschützter Stelle befestigten, nach oben hin offen gelassenen Zigarrenkistchen als Nestunterlage begnügt.

Ähnlich aber ists auch mit manchem Ganzhöhlenbrüter. Der Star liefert oft genug den schlagendsten Beweis dafür, daß es auch anders als „vorschriftsmäßig“ geht. Und das gleiche tun auch die kleinen Meisenarten, wenn sie beispielsweise Nistlöcher willig als Brutstätten annehmen, deren offene Vorderseite man mit einem durchlochten Brette verkeilte. Auch sie fragen ja bei der Wahl ihrer Nistplätze so wenig nach irgendeinem „System“, daß es nur darauf ankommen kann, möglichst viele und mannigfache Nistgelegenheiten darzubieten, um ihnen die Auswahl nach eigenem Geschmack möglichst leicht zu machen.

Man wird so auch viel eher zum eigentlichen Ziele des Vogelschutzes gelangen, nämlich zu einer hinreichenden Massenvermehrung unserer Kleinvogelarten in jedem Haus- und Villengarten jedem Hofe und jedem Schrebergarten unserer Städte und jedem Gehöfte unseres platten Landes, weil nämlich der beste Wille zum Vogelschutz gerade in heutiger Zeit in weitaus den allermeisten Fällen scheitert an der Kostspieligkeit seiner praktischen Ausübung nach einem bestimmten patentierten oder nichtpatentierten „Systeme“. Man empfehle mehr als bisher Nisthöhlen und Nistgelegenheiten, die sich jeder selbst herstellen kann, der einigermaßen den Umgang mit Säge, Hammer und Zange beherrscht, und man wird es erleben, daß solcher wirklich „praktische“ Vogelschutz weit eher zum gewünschten Erfolge führt, als der „nach bestimmten Systemen“ gepredigte und gepflegte.

„Mehr praktischer Vogelschutz!“ muß also die Losung für jeden heißen, der den Vogelschutz um der Vögel willen gefördert wissen will. Baunacke.

Bienenpflege.

Oktober. Hinter uns liegt ein äußerst günstiges Bienenjahr. Rekordleistungen der Völker, natürlich Primastämme, wurden hier mit 120 Pfund gemeldet — und zwar aus der Früh- und Sommertracht. Auch die Spättracht, die Heide, hat die Imker zufriedengestellt. Der Durchschnittsertrag starker Völker, besonders solcher mit diesjähriger Königin, belief sich auf unseren Wanderständen noch auf 30—40 Pfund. Damit sind die Imker einmal entschädigt worden für die Versager der vorangegangenen Jahre. Die Bienenzucht gewinnt dadurch wieder neue Anhänger. Man erkennt aus den Erträgen des letzten Bienenjahres aber auch, daß trotz Rückgang der Tracht infolge Ausbreitung rationeller Landwirtschaft die Bienenzucht rentabel wird, wenn sich die Witterungsverhältnisse ihr günstig gestalten, wenn die Monate Mai, Juni, Juli, August viel Sonne, anhaltende Wärme oder Hitze, wenig Regen und besonders viel windstille Flugtage bieten. Um aber den Nektarsegen der Trachtmonate auch ausgiebig einheimsen zu können, ist es nötig, daß der Imker frühzeitig und dauernd starke Völker zur Verfügung hat. Die kann er sich herausbilden, wenn er auf seinem Bienenstande nach den goldenen Regeln der Imkerkunst handelt: Nachzucht aus den fleißigsten Stämmen, junge Weisel und viel Jungvolk in den Winter nehmen (Triebfutter im August!), das Winterfutter reichlich und zeitig genug — bis 20. September — den Völkern geben, für vollkommene Winterruhe der Stämme besorgt sein, gefüllte Honigräume mit reifem Honig zeitig genug schleudern, das kraftzersplitternde und die Sammellust auf Wochen hinaus ausschaltende Schwärmen möglichst verhindern oder doch planvoll lenken oder einschränken!

Im Oktober ist auf den Bienenständen wenig Arbeit mehr zu leisten, weder für den Imker, noch für die Immen. Letztere besuchen, wenn warme, sonnige, windstille Tage vorhanden, noch im Garten, auf Wiese und Feld die Spätlinge unter den Blumen oder Blüten. Solche gibts verstreut in jeder Gegend. Besonders locken die gelben Hederichäcker und die Schläge mit Futterrübsel die Bienen an. Nektar bieten sie wenig, dafür aber Pollen, also Eiweißnahrung, für das in der Verarbeitung des eingefütterten Zuckers noch rege schaffende Jungvolk und für das Arbeitergeschlecht, das der kommende Lenz aus dem Bruteinschlage am Ausgange des Winters auf den Arbeitsplan rufen wird. Ohne Pollen keine gesunde umfangreiche Brutentwicklung, kein widerstandsfähiges Arbeiterheer. Pollen ist die körperbildende und die muskelkraftschaffende Bienennahrung, Zucker bzw. Nektar, der Heizstoff im Bienenleibe.

Anfang Oktober kann man noch einige Flaschen Futter den Völkern reichen, aber dickflüssiger — 1 ½ Pfund Zucker gelöst in 1 Pfund Wasser — besonders dort, wo noch im September umfangreicher Bruteinschlag vorhanden. Die leergewordenen Zellen des Brutlagers können jetzt nachträglich mit Vorräten verfüllt werden. Aber man berücksichtige dabei, daß ein Volk für seinen Wintersitz auch leere Zellen braucht. Beides, Gassen und anstehende Zellen mit Bienen besetzt, bilden die Idealformation des Winterbiens bzw. der Wintertraube. Im innigen Zusammenschluß soll diese der Schwarmtraube gleichen. So zusammengedrängt trotzt das Volk der Winterkälte, hält seine Wärme von 25° C im Zentrum des Winterlagers fest ohne übermäßige Zehrung, die nur Unruhe schafft, die Eingeweide mit Verdauungsrückständen belastet, die Bienenkräfte sich unwirtschaftlich abarbeiten läßt. Überfütterte Winterstämme sitzen immer kalt, da sie bloß in den Gassen lagern müssen

Starker Leichenfall ist das Resultat solchen Mißstandes.

Wir sind für warme Überwinterung, legen daher schon die schützenden Decken fürs Brutlager zurecht. Eine kommt — aus Stroh, Papier oder Filz — auf die Deckbrettchen, die andere an das Fenster oder, wenn Strohmatte, an Stelle des Fensters. Noch nicht einpacken! Anhaltender Frost im November oder Dezember soll dem bis dahin mobilen Völkchen erst mit seiner rauhen Stimme Ruhe gebieten. Dann, vor Beginn der langen, kalten Winternacht, hüllt der Bienenvater mit leiser Hand seine schlummernden Lieblinge in die schützenden Decken. Schwärme, die noch fleißig brüten, wohl auch noch Futter annehmen, bedürfen auch im Oktober schon warmhaltiger Kissen.

Unter den Wintersitz die Pappeinlage schieben, damit man ohne Störung am Ausgange des Winters Gemüll und Leichen herausholen und an den Küchenabfällen den jeweiligen Stand der Nahrungsaufnahme studieren kann!

Die Honigräume sind jetzt wabenleer. Sie nehmen ja später die Schutzdecken auf. Völkchen, die ihr Brutlager nicht ausgebaut — Schuld des Imkers ist es!! —, erhalten schon jetzt als Kälteschutz irgendwelches Füllmaterial in ihre Tonnen oder Kästen, damit sie warm sitzen und nicht so viel zehren. Völker mit Drohnen sind weiselos, werden nicht mit in den Winter genommen.

Vor Mäusen, die im Oktober ihre Sommerwohnungen auf den Feldern verlassen und sich nach den Behausungen der Menschen zurückziehen, die Völker schützen!! Sie stören, was das Schlimmste ist, die Winterruhe der Schläfer und besudeln auch die sauberen Wohnräume der Immen ganz abscheulich. Spaltschieber aus Zinkblech vor die Eingangstore der Bienenstöcke oder weitmaschigen — 1 qcm weiten — Draht! Beide lassen die Bienen aus- und eingehen, verwehren aber den Mäusen den Zutritt. Die Lücken zwischen den in geschlossenen Bienenhäusern aufgestellten Kästen, wenn irgend möglich, mit Stroh, Moos, Laub usw. ausstopfen! Dann wärmt ein Volk das andere. Heu und Grummet eignen sich nie zur Winterpackung. Sie ziehen die Feuchtigkeit der Luft an sich und verursachen Moder und Fäulnis. Daß in das Packmaterial sich nicht Mäuse einquartieren, streue man vereinzelt Giftweizen hinein oder auch faule Zwiebeln. Der Geruch letzterer, der Ähnlichkeit mit dem des Kotes der Katzen hat, jagt den Mäusen Furcht ein. Sie wittern ihren schlimmsten Feind in nächster Nähe.

Im Oktober wird der Imker seine Wachsvorräte einschmelzen, damit sie nicht Mäusen und Wachsmotten zum Opfer fallen. Seine Honigvorräte verlangen die rechte Pflege. Wabenhonig ist in geschlossenen Gefäßen in frost- und geruchfreiem Raume aufzubewahren, nicht im Keller, denn offener Honig saugt Feuchtigkeit ein und wird mit der Zeit dünn wie Wasser. Den Schleuderhonig bewahrt man am besten in Tontöpfen oder in Gläsern auf. Der in den Töpfen wird öfters durchgerührt — mit dreikantigem Holzscheit —, damit sich beim Kandieren die zwei Zuckerarten des Honigs nicht voneinander trennen. Sonst kandiert der Traubenzucker für sich und der Fruchtzucker bildet über ihm eine dunkelfarbige Flüssigkeit. Das gibt dem Honig ein unschönes Aussehen. Imker, die dem Landesverbande und damit dem Imkerbunde angehören, verkaufen ihren Honig in Einheitsgläsern unter Banderolenverschluß, welche beide der Landesverband liefert. Das Einheitsglas ist ein Werbemittel für den deutschen Honig. Imker, benutze es!

Oberlehrer Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Für die **Beizung des Wintergetreides** können auf Grund der vom Deutschen Pflanzenschutzdienst durchgeführten Reichsbeizversuche folgende Mittel empfohlen werden:

1. Gegen Weizensteinbrand: Abavit B (100 g je Ztr.), Ceresan (100 g je Ztr.) Germisan (0,15 %, 30 Min. tauchen oder 0,5 % benetzen oder 2 %, 1,5 l je Ztr. Kurznaßbeizverfahren), Kalimat (0,25 %, 30 Min. tauchen), Kalimat B (0,25 %, 30 Min. tauchen), Naßbeize „Heyden duplex" (0,125 %, 30 Min. tauchen), Sublimoform (0,35 %, 15 Min. tauchen), Trockenbeize „Heyden W" (200 g je Ztr.), Trockenbeize Tillantin (150 g je Ztr.), Tutan (150 g je Ztr.), Urania-Saatbeize (0,25 %, 60 Min. tauchen), Uspulun (0,5 % 30 Min. tauchen), Uspulun-Universal (0,2 %, 30 Min. tauchen) und Weizenfusariol (0,3 %, 30 Min. tauchen oder 0,45 % benetzen).

2. Gegen Streifenkrankheit der Gerste: Ceresan (150 g je Ztr.), Germisan (0,125 %, 30 Min. tauchen oder 2,5 %, 1,5 l je Ztr. Kurznaßbeizverfahren), Trockenbeize Tillantin (200 g je Ztr.), Urania-Saatbeize (0,5 %, 120 Min. tauchen) und Uspulun-Universal (0,25 %, 60 Min. tauchen.)

3. Gegen Schneeschimmel: Abavit B (100 g je Ztr.), Betanal (0,75 %, 30 Min. tauchen), Ceresan (100 g je Ztr.), Germisan (0,125 %, 30 Min. tauchen oder 0,25 % benetzen oder 1,5 %, 2 l je Ztr. Kurzbeizverfahren). Naßbeize „Heyden" (0,175 %, 30 Min. tauchen), Roggenfusariol) 0,15 % benetzen), Trockenbeize Tillantin (150 g je Ztr.), Trockenbeize Tillantin R (150 g je Ztr.), Tutan (200 g je Ztr.), Urania-Saatbeize (0,25 %, 60 Min. tauchen). Uspulun (0,25 %, 30 Min tauchen oder benetzen), und Uspulun-Universal (0,2 %, 30 Min. tauchen oder 0,5 % benetzen).

4. Gegen Weizen- und Gerstenflugbrand: Vierstündiges Vorquellen in locker gebundenen Säcken in Wasser von 25—30 Grad Celsius und anschließend 10 Minuten langes Eintauchen in Wasser von 50—52 Grad. Die Durchführung dieses Heißwasserverfahrens erfordert größte Sorgfalt. Man überläßt es daher besser den mit entsprechenden Einrichtungen versehenen Saatzuchtwirtschaften und bezieht gegebenenfalls von diesen neues, garantiert flugbrandfreies Saatgut.

Bei der Herstellung der Beizlösungen bzw. der Bemessung der Trockenbeizen halte man sich an die oben angegebenen Konzentrationen, da nur diese einen Erfolg verbürgen, ohne die Keimkraft des Getreides zu schädigen. Die Beizmittel sind bei den „Vertrauensstellen für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte" erhältlich, deren Anschriften im Septemberheft (S. 171—173) zusammengestellt sind. Dr. Esmarch.

Herbstliche Fliegenplagen sind nichts Außergewöhnliches, wenn sie auch nur unter ganz besonderen Umständen vorkommen und daher nicht allzuoft zur Kenntnis amtlicher Dienststellen gelangen. Infolge der ungeheuren Massen, in denen ihre Urheber dabei aufzutreten pflegen, sind sie aber dermaßen lästig, daß man annehmen darf, daß davon Betroffene sich in jedem Falle nach sachkundigem Rat zur Abstellung solcher Kalamitäten umzusehen pflegen.

Nicht Stuben- oder Schmeißfliegen, wie im Sommer, sind es, welche diese herbstlichen Fliegenplagen hervorrufen. Winzig kleine Fliegen der Gattung Chloropisca, vom Volksmunde „Grünaugen" genannt und als solche verwanot mit der bekannten Weizenhalmfliege (Chlorops taeniopus Meig.), sind es vielmehr, welche mit Beginn kühlerer Herbsttage vorzugsweise dort, wo Wohngebäude nahe dem Laubwalde oder mit Laubbäumen bestandenen Gärten oder auch in der Nähe größerer Laub- und Komposthaufen liegen oder mit laubwerfenden Rankpflanzen bekleidet sind, in unübersehbaren Massen in Veranden, gelüftete Bodenräume und durch die kleinsten Fensterritzen hindurch selbst bis in die Wohnräume dringen, offensichtlich nur zu dem Zwecke, daselbst geschützt zu überwintern. Ihre kaum glanzkorngroßen, gelb- und schwarzgestreiften Körperchen bedecken dann die Fensterscheiben in oft fingerdicker Schicht gelegentlich so vollständig, daß die betreffenden Räume tagsüber völlig verfinstert sind und das täglich wiederholte Abschweseln der Tiere von jedem so bedeckten Fenster oft einen halben Eimer voll winziger Fliegenkadaver auf jede Fensterbank herabrieseln läßt. Ihr Eindringen wiederholt sich so alltäglich meist mehrere Wochen hindurch. Allabendlich aber bringt sie der Lampenschein in Bewegung, und Möbel, Spiegel, Bilder und alle sonstigen Gebrauchsgegenstände überhaupt werden dann besudelt mit ihrem Kote, was die Allgegenwart dieser winzigen Plagegeister um so unerträglicher für die Hausbewohner werden läßt. Dabei behelligen sie aber weder Mensch noch Tier etwa durch Stiche, noch werden sie Nahrungsmittelvorräten unmittelbar gefährlich. Ihr Parasitismus ist vielmehr an sich nur ein harmloser Raumparasitismus, den nur die örtliche Massenansammlung der Tiere so ungemein lästig macht. Wie weit diese aber gehen kann, davon gibt am besten die Tatsache den rechten Eindruck, daß das Wiederausschwärmen der Tiere aus ihrem Winterquartiere schon Anlaß zu falschem Feuerlärm gegeben hat, weil man ihre aus einer Bodenkammer hervorkommenden Schwarmwolken von der Straße aus für Rauch gehalten hatte.

Woher aber diese Fliegen kommen, wo und wie sie sich entwickeln, wovon sie leben und was sie gerade in bestimmte Häuser, ja oft in ganz bestimmte Räume derselben treibt, die Jahre hindurch immer wieder von ihnen und ihren Folgegenerationen als Winterquartiere aufgesucht werden, weiß man leider noch immer nicht. Fest aber steht, daß als Urheber solcher herbstlichen Fliegenplagen die Fliegenspezies Chloropisca notata Meig. mit in Frage kommt. Wenigstens bestimmte uns liebenswürdigerweise der bekannte Fliegenspezialist Lindner, Stuttgart, die Urheber einer solchen Fliegenplage als Dipteren jener Art. Baunacke.

Eine Heimchenplage! Aus Dresden-Löbtau wurde Anfang Oktober dieses Jahres der Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden, durch die städtische Wohlfahrtspolizei ein Massenauftreten von Gryllus domesticus L. gemeldet. Bis zum 4. Stockwerke hinauf wurden dort diese durch ihre nächtlichen Zirpkonzerte bekannten Hausgrillen zu Hunderten getötet. Bei einer Besichtigung der keineswegs unsauberen Haushaltungen aber fanden wir Heimchen verschiedenster Altersstadien hinter lockersitzender Tapete, hinter Scheuerleisten und in sonstigen Schlupfwinkeln verhältnismäßig zahlreich vor. Außer Nahrungsmitteln wurden auch Zimmerpflanzen und vor allem Zimmerlinden von den Schmarotzern sehr stark zerfressen. Als Hauptherde der Heimchenplage in den besichtigten Grundstücken erwiesen sich aber die Aschengruben derselben, die von Tausenden solcher Hausgrillen jeden Alters besiedelt waren, während eine Düngergrube, die hauptsächlich Pferdemist mit Torfmull enthielt, vollständig frei von ihnen war. Sie waren hier wohl von den Haushühnern weggefressen worden, welche ihnen mit besonderem Eifer nachstellten. Auch die Stallungen und die Werkräume einer Transportgerätefabrik litten dort angeblich stark unter solcher Heimchenbesiedlung. Als eigentliche Vermehrungs- und wohl auch Herkunftsstätten der Plagegeister aber waren offensichtlich die Müll- und Aschengruben anzusehen, wo die zahlreich vorhandenen Küchenabfälle, fortgeworfenen Blumensträuße und vor allem auch Backwerkabfälle eines Bäckereibetriebes, den Tieren fortlaufend günstige Ernährungsverhältnisse boten.

Dr. W. Tempel.

Starkes Auftreten von Raupen des Schwalbenschwanzes (Papilio machaon L.), eines unserer schönsten einheimischen Schmetterlinge, wurde von uns in den letzten Jahren besonders im Elbtale und seiner Umgebung mehrfach beobachtet. So wurden in Weinböhla in Gärten verschiedentlich große Möhrenbeete nahezu völlig kahlgefressen. Auch in der näheren Umgebung von Dresden wurden größere Schäden an Möhren, Bibernell und anderen Doldengewächsen durch sie verursacht, zumal wir heuer 3 Generationen von Raupen

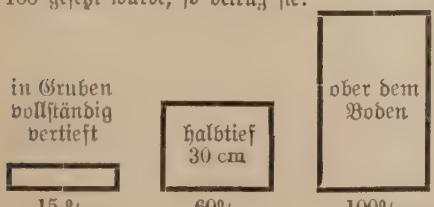
dieses Falters feststellen konnten. Die dickfleischigen, in der Jugend samtschwarzen, rotbepunkteten, später grün mit schwarzen Binden und roten Punkten gezeichneten Raupen sind auf kleineren Flächen durch Ablesen meist leicht zu vernichten. Wo dieses keinen Erfolg verspricht, und auf größeren Flächen kann man bei Beachtung der nötigen Vorsichtsmaßregeln auch Arsenspritz- oder -stäubemittel gegen sie verwenden. Dr. W. Tempel.

Winke zur Anlegung einer Kunstwiese im Herbst. Mancher Landwirt nimmt sich vor, seine gänzlich verwahrloste Wiese im Herbst in eine ertragreiche Kunstwiese umzuwandeln. Hierzu seien einige gute Winke gegeben. Zuerst muß der Wiesengrund mit einem gut wendenden Pflug seicht geschält werden. Dies deshalb, damit die Verwesung der gestürzten Rasenschicht möglichst rasch vor sich geht, was durch nachfolgendes Anwalzen beschleunigt werden kann. Nach einiger Zeit folgt eine tiefere Furche und man läßt das gepflügte Grundstück über den Winter in rauher Furche liegen. Ist die Wiese naß, dann müssen entsprechend angelegte Wassergräben oder auch eine Dränierung das überschüssige Wasser ableiten. In den Sumpf hinein wären Düngung, Besamung und Arbeit umsonst aufgewendet. Vor der Durchführung der tiefen Furche sucht man den gestürzten Wiesenboden in guten Kraftzustand zu bringen, was durch eine mineralische Düngung mit 70—150 kg 40prozentigem Kalisalz, 150 kg Superphosphat und 70—80 kg Kalkstickstoff pro Joch erfolgen kann. Superphosphat und Kalisalz kann man gemischt auch im Frühjahr geben. Im Frühjahr baut man dann eine Hackfrucht, z. B. Kartoffeln oder Futterrüben, um den Boden unkrautfrei zu machen. Auch Hafer kann man bauen. Im Herbst wird dann wieder, wie oben gesaat, gedüngt und gepflügt und im nächsten Frühjahr schreitet man zur Besamung der Wiese. Wegen Auswahl der Gras- und Kleesamen wende man sich an eine Fachstelle, die jene Sämereien angeben wird, die für Boden und Klima passen. S.

Die Tiefe der Einlagerung von Kartoffeln. Versuche der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Bayern. Es ist bekannt, daß die eingelagerten Kartoffeln Luft zum Atmen brauchen. Versuche ließen erkennen, wie sich die Tiefe der Einlagerung der Kartoffeln auf ihre Keimfähigkeit äußert.

Einmieten der Kartoffen.

Wenn die Keimfähigkeit der ober dem Boden gelagerten Kartoffeln in diesem Versuche gleich 100 gesetzt würde, so betrug sie:



Es ist daher zweckmäßig, die Kartoffeln nicht in tiefen Gruben einzumieten, sondern auf geebnetem Boden. S.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Morstatt, Reg.-Rat Prof. Dr. H., Mitglied der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem, **Monographien zum Pflanzenschutz.** Berlin 1929. Verlag von Julius Springer.

3. Die Forleule (Panolis flammea Schiff.) von Dr. Hans Sachtleben, Regierungsrat bei der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem, 160 Seiten. 35 Textabbildungen und 1 Farbentafel. Preis geh. RM. 15.80.

In dieser dritten der so überaus begrüßenswerten Morstattschen Schädlingsmonographien behandelt Sachtleben die Forleule und alles von ihrer Lebensweise, Verbreitung und wirtschaftlichen Bedeutung bisher Bekannte zusammenfassend und dabei doch eingehend genug, um eine hinreichende Bekanntschaft mit diesem Waldverderber jedem zu vermitteln, der im praktischen Forstschutze mit ihm zu tun bekommt. Einleitend gibt er einen historischen Überblick über das Auftreten des Schädlings in Form einer chronologischen Aufzählung der in Deutschland wie auch außerhalb der Grenzen desselben bisher festgestellten Forleulenkalamitäten. Ein zweiter Abschnitt beschäftigt sich dann mit der Benennung und systematischen Kennzeichnung des Schädlings, ein dritter mit seiner geographischen Verbreitung, ein vierter mit seiner Gestalt und Färbung. In einem fünften, besonders umfangreichen Kapitel wird dann die ganze Biologie der Forleule behandelt und diesem folgt dann eine Betrachtung der Parasiten, Feinde und Krankheiten des Tieres. Ein siebenter Abschnitt beschäftigt sich dann mit dem Entstehen, der Dauer und der Beendigung einer Forleulenkalamität, während der achte der Heilung der entstandenen und der letzte Abschnitt der Bekämpfung entstehender Schäden durch die Forleule gewidmet sind. Ein Literaturverzeichnis erwähnt aus der umfangreichen Spezialliteratur alle Arbeiten, welche bei der monographischen Behandlung des Schädlings zur Benutzung und Berücksichtigung gelangt sind.

So wird auch diese Monographie vielen Waldbesitzern und vor allem auch den Forstbeamten von besonderem Werte sein, sobald sich in ihren Revieren die Forleule anschickt, in Massenvermehrung einzutreten. Gerade dieses Buch darf daher auch in keiner Bücherei fehlen, in welcher der Forstschutz überhaupt Berücksichtigung zu finden hat. Baunacke.

„Mitteilungen der Gesellschaft für Vorratsschutz e. V.“, Berlin-Steglitz, Schildhornstraße 9. Das Blatt geht den Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zu. Der Jahresbeitrag beträgt für Firmen RM. 20.—, für

Verbände RM. 30.—, Abonnement nur für Behörden und Institute für RM. 6.— im Inland und RM. 7.50 im Ausland.

Von dieser wertvollen Zeitschrift liegt uns Heft 5, Jahrgang 1929, vor, welches verschiedene interessante Abhandlungen aus dem Gebiete des Vorratsschutzes enthält. Prof. Dr. Kochs behandelt die Ursachen der sog. Bombagen und anderer Konservenkrankheiten. Reg.-Rat Dr. Sachtleben tritt in einem Artikel ein für die Mehrbeachtung einer rattensicheren Bauweise, als bestes Abwehrmittel gegen die Rattenplage. Über das amerikanische Holzschutzwesen veröffentlicht Reg.-Rat W. Wollenweber Reisenotizen, während Dr. G. Kunike über Untersuchungen, betreffend die Art der Reislagerung in Japan, und Dr. H. Richter über eine Fusariumart berichtet, in welcher er den Urheber eines Käsefehlers erblickt. Wer Vorräte der verschiedensten Art auf längere oder kürzere Zeit einzulagern gezwungen ist, wird oft genug schon über unvermutete Verderbnis solcher zu klagen gehabt haben. Über die Ursachen dieser Verderbnis und die geeignetsten Maßnahmen zu ihrer Verhütung will ihn dieses Blatt aufklären, dessen Bezug deshalb nur dringend empfohlen werden kann. Baunacke.

Farbige Lichtbilder über Pflanzen, Pflanzenschädlinge, Pflanzenkrankheiten, nützliche und schädliche Insekten liefert bekanntlich in ausgezeichnet kolorierten, kontrastreichen Diapositiven zu dem sehr mäßigen Preise von RM. 2.— je Stück in dem gängigen Formate 8,5:10 cm, gebrauchsfertig etikettiert und eingefaßt, die Lichtbildanstalt Josef Hanel in Hennersdorf, Tschechoslowakisch-Schlesien.

Das neue Verzeichnis der Firma umfaßt mehr als 600 Einzel- und Standortsaufnahmen von Samen- und Gefäßsporenpflanzen, nahe an 300 Standortaufnahmen der verschiedensten Pilze, etwa 50 Aufnahmen von Flechten, gleichviele von Moosen und Lebermoosen, fast 100 Habitusbilder aus Wald und Heide, mehr als 100 solche von Pflanzenkrankheiten, verursacht durch Pilze, ebensoviele Schädigungsbilder, verursacht durch Pflanzenschädlinge, und etwa 50 Diapositive, betreffend nützliche und schädliche Insekten. Ein 13 Seiten umfassender Nachtrag zur bisherigen Liste läßt erkennen, mit welchem Eifer Herr Hanel seine herrlichen Bilderserien zu vervollkommnen und zu ergänzen sich bestrebt. Als Autodidakt sucht er selber in der floristisch außerordentlich reichen Umgebung seines Wohnortes (Altvatergebirge!) die noch fehlenden Objekte auf, macht von ihnen gute Aufnahmen und koloriert sie mit den Seinen im eigenen Hause mit einer Sorgfalt und Naturtreue der Wiedergabe, daß man sich erstaunt fragt, wie denn eine solche Art von „Hausindustrie" überhaupt auf dem Gebiete der Lichtbilderherstellung möglich ist. Seine Bilder lassen aber erkennen, daß wohl gerade die persönliche Verbundenheit solcher gleichgerichteten Zusammenarbeit zu Ergebnissen führt, wie sie die Hanelschen Lichtbilder darstellen.

Institute, Schulen und Vereine sollten, bevor sie Lichtbilder anschaffen, nie versäumen, auch die Hanelschen bei der Auswahl zu berücksichtigen. Sie werden nicht nur an der Ausführung, sondern auch am staunend niedrigen Preise derselben ihre Freude und beim Kaufe obendrein noch die Genugtuung haben, einen Auslandsdeutschen wirtschaftlich zu stützen, der das unbedingt verdient. Baunacke.

Aus dem Pflanzenschutzdienste.

Die Herren Berichterstatter bitten wir, in diesem Monate besonders auf das Auftreten von Kornkäfern, Mehlmotten, Mäusen und Ratten an Getreide, von Knollenkrankheiten der Kartoffeln, wie Kartoffelkrebs, Schorfarten, Ringkrankheiten und dergleichen, von Ackerschnecken, Drahtwürmern, Engerlingen, Erdraupen, Kohlweißlingspuppen, sowie von Obstmaden, Frostspannerflug, Goldafternestern, Schild- und Blutläusen und von Hasen- und Kaninchenfraß, zu achten.

Dr. Tempel.

Stellengesuche und -angebote.

(Unter dieser Rubrik suchen wir pflanzenschutzlichen Arbeitsstätten jeder Art wissenschaftliche und technische Hilfskräfte und diesen lohnende Arbeit zu vermitteln durch dreimalige kostenlose Aufnahme kurzgefaßter Gesuche nach Maßgabe des uns jeweils verfügbaren Raumes. Die Anstellungsbedingungen bzw. Lebenslauf- und Zeugnisabschriften sind für die Suchzeit bei der Schriftleitung niederzulegen. Die Vermittlung erfolgt kostenfrei, aber unverbindlich. Für Portoauslagen ist von den Suchenden der Betrag von RM. 2.— zur Verrechnung im voraus zu entrichten. Die Schriftleitung.)

Diplomlandwirt und Gartenbautechniker sucht Stellung im Pflanzenschutz. Suchender, Abiturient, hat eine praktische Ausbildung von über 4 Jahren, überwiegend im Gartenbau (Obst- und Gemüsebau!), 4 Semester Studium auf einer Höheren Gärtnerlehranstalt und 8 Semester landwirtschaftliches Studium und ist seit $^3/_4$ Jahren im Pflanzenschutz als Volontär tätig, wobei er gleichzeitig Vorlesungen und Übungen im Pflanzenschutz an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem belegen konnte. Außerdem bestand er das Zusatzexamen im Pflanzenschutz zur landwirtschaftlichen Diplomprüfung. Anfragen unter Nr. 1 an die Schriftleitung erbeten, die auch Näheres mitteilt.

Staatlich geprüfte landwirtschaftliche Haushaltungslehrerin sucht Stellung als Laborantin in einem Pflanzenschutzinstitut, Fabriklaboratorium oder Betriebe ähnlicher Arbeitsrichtung. Suchende bestand die Abschlußprüfung eines Lyzeums, verfügt daher über englische und französische Sprachkenntnisse, ist erfahren in Kontor-, Buchführungs-, Kartothekarbeiten sowie Maschineschreiben, betätigte sich während einer insgesamt siebenjährigen Gartenbaupraxis

auch in der Freilandgemüse- und Treibblumenkultur und ist zurzeit im amtlichen Pflanzenschutzdienste als Volontärin beschäftigt. Beste Referenzen stehen ihr zur Verfügung. — Anfragen unter Nr. 2 an die Schriftleitung, die auch zu diesem Gesuch Näheres mitteilt.

Staatlich geprüfter Landwirt sucht einen Wirkungskreis oder eine Stelle an einer Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt, Hauptstelle für Pflanzenschutz, Versuchswirtschaft oder einem Betriebe ähnlicher Art. Suchender hat Realschulreife, eine praktische Ausbildung und Tätigkeit als Verwalter von insgesamt 7 Jahren. Er besuchte ½ Jahr als Hospitant die Landwirtschaftliche Lehranstalt zu Chemnitz, welche er mit der Gesamtnote „Sehr gut" verließ. Weiterhin besuchte er die Höhere Lehranstalt für praktische Landwirte in Neuhaldensleben bei Magdeburg und bestand vor der Staatlichen Prüfungskommission die Prüfung als „Staatlich geprüfter Landwirt". Er ist erfahren in allen landwirtschaftlichen Arbeiten sowie besonders auch im Buchführungs- und Steuerwesen. Suchender hat bereits selbständige Stellungen bekleidet. — Anfragen werden unter Nr. 3 an die Schriftleitung erbeten, die auch zu diesem Gesuche nähere Auskunft erteilt.

Pflanzenschutzfachmann, der sich auf verschiedenen Hochschulen, wie auch im Auslande reiche theoretische wie praktische Erfahrungen erwarb und im besetzten Gebiete sich bisher erfolgreich auch als Vortragsredner betätigte, sucht neuen, passenden Wirkungskreis. Suchender verfügt über gute Kenntnisse auch bezüglich der einschlägigen Gesetzgebung und ist im Besitze allerhöchster internationaler Auszeichnungen. Nähere Auskunft durch die Schriftleitung unter Nr. 5.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich, Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.

Der heutigen Nummer liegen bei: 1. ein Beiblatt über die Bekämpfung des Kartoffelkrebses; 2. ein Prospekt von J. F. Lehmanns Verlag in München SW 4 betr. Illustrierte Flora von Mitteleuropa von Prof. Dr. Gustav Hegi und 3. ein Prospekt vom Verlag Julius Springer in Berlin betr. Monographien zum Pflanzenschutz, herausgegeben von Prof. Dr. H. Morstatt-Berlin, auf welche wir unsere Leser besonders hinweisen.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Das Ge-Ka-Be-Verfahren (Germisan-Kurz-Beizverfahren). Nachdem das Ge-Ka-Be-Verfahren bereits 3 Jahre hindurch in der Praxis mit gutem Erfolge angewendet worden war, ist es nunmehr auch amtlich vom Deutschen Pflanzenschutzdienst nach zweijähriger Prüfung in den Reichsbeizversuchen empfohlen worden. Im Merkblatt Nr. 7 vom September 1929 veröffentlicht der Deutsche Pflanzenschutzdienst folgende Konzentrationen und Aufwandmengen:

zu Weizensteinbrand:
2 %, 1,5 l/Zentner, d. h. 30 g Germisan in 1,5 l Wasser auf 50 kg Weizen,
zu Schneeschimmel des Roggens:
1,5 %, 2 l/Zentner, d. h. 30 g Germisan in 2 l Wasser auf 50 kg Roggen,
zu Streifenkrankheit der Gerste:
2,5 %, 1,5 l/Zentner, d. h. 37,5 g Germisan in 1,5 l Wasser auf 50 kg Gerste.

Das Ge-Ka-Be-Verfahren ist dazu bestimmt, an Stelle des Trockenbeizverfahrens zu treten, um dessen Nachteile zu vermeiden, die darin bestehen, daß eine Staubentwicklung sich beim Beizen, Absacken, Transport, Einschütten in die Drillmaschine, Drillen usw. und ein damit entstehender Verlust an Trockenbeize nicht vermeiden läßt, daß durch das Einatmen des in allen Fällen giftigen Beizstaubes Gesundheitsschädigungen der mit dem Beizen und Drillen beauftragten Personen erfolgen. Ich will daher das Ge-Ka-Be-Verfahren auch in wirtschaftlicher Hinsicht nur mit den Trockenbeizen hier vergleichen. Legt man die Preise der bis jetzt im Handel befindlichen Trockenbeizmittel und die Aufwandmengen zugrunde, die der Deutsche Pflanzenschutzdienst hierfür angibt, und setzt man den Preis für 1 kg Germisan von 16 RM. ein, so erhält man folgende Zahlen als Beizkosten für je einen Zentner:

	Ge-Ka-Be	Trockenbeize
bei Roggen	0,48 RM.	0,56—0,80 RM.
„ Weizen	0,48 „	0,56—0,80 „
„ Gerste	0,60 „	0,84—1,12 „

Die Arbeitskosten und die Kosten für die Amortisation des zu benutzenden Apparates sind die gleichen wie bei der Trockenbeize und können deshalb hier außer Betracht bleiben.

Das Ge-Ka-Be-Verfahren hat also unbestreitbar einen erheblichen wirtschaftlichen Vorteil gegenüber der Trockenbeizung, und deshalb sollte jeder Landwirt, der im Besitz einer Trockenbeiztrommel ist, im eigensten Interesse sich des Ge-Ka-Be-Verfahrens bedienen.

Hans Leo Honigmann, Magdeburg.

Die betriebswirtschaftliche Notwendigkeit einer planmäßigen Mäusebekämpfung. Der Schaden, den die Mäuse anrichten, ist

immer noch nicht allgemein bekannt. „Die paar Tiere, die noch da sind, werden nicht viel schaden," denkt vielleicht manch einer. Doch weit gefehlt. Ein Mäuseweibchen wirft etwa sechsmal im Jahre jedesmal mindestens fünf Junge, die schon nach zwei Monaten weitervermehrungsfähig sind. Infolgedessen kann ein einziges Paar im Jahre 200 bis 300 und unter günstigen Umständen noch mehr Nachkommen erzeugen. Der Gesamtschaden, den ein Mäusepaar mit seinen Nachkommen jährlich verursacht, ist daher ein ganz erheblicher.

Die Bekämpfung der Mäuse ist deshalb eine zwingende, wirtschaftliche Notwendigkeit. In unserer Hand liegt es, ob wir einer Mäuseplage entgegensehen oder nicht. Lassen wir die kleinen Nager ruhig ihr Wesen treiben und tun wir nicht rechtzeitig etwas zu ihrer Tilgung, dann ermöglichen wir ihre Vermehrung und damit die Entwicklung einer Landplage. Pflicht eines klugen und vorausschauenden Landwirtes ist es deshalb, vorzubauen und den Kampf gegen die Mäuse aufzunehmen. Der günstigste Moment zur Feldmäusebekämpfung ist unstreitig die Zeit zwischen Ernte und Herbstbestellung, denn dann kann man die abgeernteten Felder unbehindert von allen Seiten betreten. So praktisch aber diese Zeit, vom technischen Standpunkt betrachtet, ist, so schwierig ist es, durch Auslegen von Giftködern zum Ziele zu kommen, da die schlauen Tiere, die zu dieser Zeit noch überreichlich vorhandenen Vorräte an Getreide und Sämereien vorziehen und die Giftköder verschmähen. Dies ist wieder ein Grund mehr, um das aussichtsreiche Räucherverfahren mit Lepit-Gaspatronen anzuwenden. Das Gas, das schwerer ist als Luft, tötet sofort sämtliche im Bau befindlichen Nager ab und hat außerdem den Vorzug, daß es in den Gängen einen Niederschlag hinterläßt, der den Bau wochenlang vor neu hinzuziehenden Mäusen schützt.

Die Kosten des im vergangenen Jahre in zahlreichen Gemeinden unter Oberaufsicht der Landwirtschaftsschule Ulfingen nach einheitlichem Plane durchgeführten Mäusefeldzuges mit Lepit-Gaspatronen (Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz) beliefen sich auf etwa 76 Pfg. für einen Morgen.

Wie die Saat, so die Ernte! Wie die Baumpflege, so das Obst! Ist abgeerntet, so muß gleich wieder an die Bestellung der Felder, an die Pflege der Obstbäume gedacht werden. Letztere sind mit Klebringen zu versehen zum Fang der Frostspanner sowie aufkriechender Raupen, Schnecken und dergl. Diese Klebringe müssen oben und unten fest um den Stamm gebunden werden, damit keine Insekten unter dem Papier durchkriechen können. Deshalb ist die Baumrinde nötigenfalls an der Stelle, wo der Papiergürtel angebracht wird, mit einem Messer oder Baumkratzer zu glätten. Der auf den Klebgürtel aufzubringende Raupenleim muß seine Klebkraft monatelang behalten, was erreicht wird, wenn man für die Baumringe den hellen, sogenannten „Raupenleim Kleblang" verwendet, der von der Fabrik Noerdlinger, Flörtheim a. M., geliefert wird.

Arbeitsfreudigkeit ist ein Faktor, mit dem der denkende Landwirt heute mehr denn je rechnen muß. Wenn der Arbeitende des umständlichen Papierstreifenschneidens und gar des Leimauftragens — und der Leim ist „ach, so anhänglich" — mit einem Schlage enthoben ist durch eine vereinfachte, neuzeitlichere, zum Deutschen Reichspatent angemeldete Anbringung des gebrauchsfertig gestrichenen Raupenleimringes „Fix-Fertig", indem er den breiteren Doppelstreifen oben und unten am Baume festbindet, den schmäleren Deckstreifen abzieht, ihn dem nächsten Baume „um die Taille" legt und damit „fix fertig" ist, überkommt ihn unstreitig das Gefühl der Arbeitserleichterung — der Arbeitsfreudigkeit. Sie benötigen wir dringend, mögen wir nun die Arbeit selbst verrichten oder verrichten lassen. Hierbei erzielte 50 Prozent Ersparnisse an Material und Arbeitszeit bedeuten aber auch 50 Prozent geldliche Vorteile. — Daher sollten Obstzüchter und Landwirte ihre Bestellungen — Originalpackungen für Post- und Bahnversand, siehe heutiges Inserat — sofort ihren Genossenschaften oder Obstbauvereinen überschreiben zwecks Bezuges vom Landessaatbauverein für Sachsen, Dresden-A. 1. (Wo nicht erhältlich, direkte Belieferung.)

Steigerung der deutschen Obst-Erzeugung. Für 175 Millionen Reichsmark Obst und für 225 Millionen Reichsmark Südfrüchte werden etwa im Jahre nach dem Deutschen Reiche eingeführt. Es gehen also 400 Millionen Reichsmark jedes Jahr für Obst und Südfrüchte ins Ausland. Trotzdem wird dauernd über die schlechte Verwertung der deutschen Obsternte geklagt. Die schlechten Absatzmöglichkeiten sind vor allem dadurch bedingt, weil der deutsche Verbraucher das ausländische Obst wegen seiner bestechenden äußeren Beschaffenheit und meist tadellosen Verpackung bevorzugt, trotzdem das deutsche Obst im Wohlgeschmack dem eingeführten ausländischen Obst unübertroffen ist und in dieser Hinsicht von dem Obst aus vielen nach Deutschland importierten Ländern bei weitem nicht erreicht wird. Erste Voraussetzung für Qualitätsware ist gesundes Obst. Um dieses im nächsten Jahre zu haben, gilt es bereits jetzt vorzubauen und den kleinen Frostspanner zu bekämpfen, der das madige Obst verursacht. Die Maßnahmen für die Bekämpfung dieses Schädlings sind im Flugblatt Nr. 25 zusammengefaßt, das kostenlos vom Landessaatbauverein für Sachsen, Dresden, zu beziehen ist.

Die Großbaumschulen Paul Hauber in Dresden-Tolkewitz sandten uns mit der Bitte um Hinweis darauf ihren Hauptkatalog Nr. 83, der insbesondere Blumenzwiebeln, Samen, Baumschulartikel und Gartengeräte umfaßt. Er wird an Interessenten für diese Waren von der Firma kostenfrei versandt. Das gleiche gilt für den neuen Jahreshauptkatalog der Firma, welcher im Januar 1930 erscheinen wird. B.

Westermanns Monatshefte

Jedes Heft nur zwei Mark

Illustrierte Zeitschrift der Gebildeten

Noch schöner!
Noch reichhaltiger!
Noch billiger!

Mit der Beilage „Westermanns-Monatsheft-Atlas" ohne Erhöhung des Bezugspreises!

Ein Probeheft kostenlos!

Wir ermöglichen es Ihnen, durch Lieferung eines Probeheftes die schönste Zeitschrift, die unser Volk besitzt, kennenzulernen, wenn Sie diese Anzeige an uns einsenden und 30 Pf. Porto beilegen.

„Westermanns Monatshefte" sind in ihrem Inhalt, ihrer Vielseitigkeit und Farbenfreudigkeit überhaupt nicht zu übertreffen.

„Westermanns Monatshefte", die Zeitschrift der Gebildeten, der geistig Regsamen, ist mit dem Heftpreis von M. 2,– die billigste ihrer Art

Soeben beginnt der 74. Jahrgang. / Ab Septemberheft gehen Schünemanns Monatshefte in Westermanns Monatsheften auf.

Neu! Die Rätselecke / Der Regenbogen

Verlag von „Westermanns Monatsheften", Braunschweig

Blutlaus-Radikalmittel „Antisual"
amtl. untersucht u. zugelassen unter Journ.-Nr. 172/14 von der Staatl. Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden.

Baumwachs „Standart"
kaltweich, bestes zuverlässiges Veredelungsmaterial
in Dosen zu 50, 125, 250, 500, 1000 g

Ia Obstbaum-Karbolineum
concentriert, wasserlöslich,
hergestellt nach den Normen des Industrieverbands für Pflanzenschutz

Raupenleim
hell und dunkel, bester Klebfähigkeit

Unterlagepapier, weiß und grün

„AGRARIA", Dresden-A. 16/P.
Silbermannstraße 18
Mitglied des „Industrieverbandes für Pflanzenschutz E. V."

MADIGES OBST?

Sichert die nächstjährige Obsternte jetzt durch
Frostspanner-Bekämpfung
Anfordert das kosten- und portofr. Flugblatt 25 vom

Landessaatbauverein Dresden

A. Neubauer

Blumen- u. Gartenspritzen-Fabrik
Obstbaumspritzen
DRESDEN-A. 1
Kl. Plauensche Gasse 42
Verlangen Sie Preisliste!

Lohse & Rothe

Obstbaum-Karbolineum!
in Wirkung unerreicht!
B. Lohse & Rothe, Dresden-A. 2
Aktiengesellschaft.
Verlangen Sie Prospekt 6.

Kaiser's Spritzmittel Nr. 1
Kaiser's Blutlausmittel Nr. 2
Kaiser's Räuchermittel Nr. 3

sind seit Jahren die bevorzugten, billigen und guten Pflanzenschutz-Präparate

C. A. OTTO KAISER
Fabrik chemischer Präparate
Dresden-A. 20, Büro: Uhdestraße 38

Schutz-Marke **GAS-TOD**
-PATRONEN D. R. P. a.
gegen **Mäuse**
Seit 7 Jahren bewährt!
Verlangen Sie
Prospekte bei:
F.G.SAUER, AUGSBURG

Klein-Primus
D. R. P.
ist der billige
Trockenbeizapparat
für 5-6 Zentner Stundenleistung, der alle Bedingungen zur richtigen Durchführung wirksamer Beizarbeit restlos erfüllt.
Preis RM. 40.—
Verlangen Sie Liste 499
Landmaschinenfabrik
Gustav Drescher,
Halle a. S.

Dieser Anzeigenraum, 30 mm einspaltig, kostet bei einmaliger Benutzung 3,— M., bei 3-, 6-, 12 maliger Wiederholung 2,70, 2,40, 2,10 M. je Erscheinen.

Feld-Mäuse

Radikale Vernichtung durch
Lepit-Gaspatronen

„Besonders geeignet zur gemeindeweisen Mäusebekämpfung! Verlangen Sie Sonderpreise für dieses billigste und wirkungsvollste Bekämpfungsmittel. Zu beziehen durch: Landwirtschaftliche Genossenschaften und den Spezialhandel. Auslieferungsläger: Dresden, Leipzig und Görlitz. Anfragen an: Landwirtschaftliche Beratungsstelle für Freistaat Sachsen und Oberlausitz d. Chemischen Fabrik Ludwig Meyer, Mainz in Görlitz, Fernruf 2297"

Gerade
noch rechtzeitig kommt der Hinweis, daß Teller's Tropenleim sofort gekauft werden muß.
„Er"
entspricht allen Ansprüchen
Bestellen Sie umgehend oder fordern Sie Angebot, denn er
kommt in Frage.
Willi Teller, Chemische Fabrik
Magdeburg Nr. 22a Würzburg

Schädigungen durch Rauchgase (schweflige Säure) an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

1. Junge Getreidepflanze. 2. Roggenhalm, vor der Blüte getroffen. 3. Roggenähre, während der Blüte getroffen. 4 Löwenzahnblatt. 5. Klee. 6. und 7. Rübenblätter. 8. Birnenblatt. — Näheres im Text. — Nach der Natur gezeichnet und verkleinert.